

産学官連携による高等教育のあり方に
関する調査研究

報 告 書

2019年4月

公益財団法人 中部圏社会経済研究所

はじめに

中部圏は、我が国のものづくり産業の中心地として発展してきましたが、IoT（Internet of Things モノのインターネット）、AI（artificial intelligence 人工知能）といった新たな技術革新時代を迎え、次世代の産業を新たに構築していくことが喫緊の課題となっています。

このような中、当財団が2018年4月に発表した「名古屋大都市圏ハートランドビジョン」において提言したように、既存産業を高度化させるとともに新たな産業を推進するためには、それを担う人材の育成が大変重要であり、大学をはじめとする高等教育機関だけでなく、産学官連携して取り組むべき課題であります。

そこで、当財団において、2018年度に「産学官連携高等教育研究会」を立ち上げて、産業界・地域と高等教育機関の方々に委員にご就任いただき、ともに求め目指す人物像そして高等教育機関の教育・育成の方針と内容について検討を進め、本報告書として取りまとめ、広く提言するものです。

同研究会の検討と報告書の内容は、中部経済産業局が事務局として検討している東海産業競争力協議会における「Society5.0」の実現に向けた東海地域の産業競争力強化戦略の策定に際して、適宜活用いただくこととしております。

なお、産学官連携高等教育研究会の委員・オブザーバーの皆さま、そしてヒアリング等をお願いした方々に、多大なるご協力・ご支援を賜りましたことに心より感謝申し上げます。

2019年4月

公益財団法人 中部圏社会経済研究所

【目 次】

1. 調査研究の背景	
(1) 東海地域における Society5.0 の実現に向けたリスク・課題	1
(2) リニア中央新幹線の開通	2
(3) 大学への進学者数の減少	2
2. 産業界・地域が求める学生の人材像	
(1) 経済団体アンケート	3
(2) 産学官連携高等教育研究会における企業および商工会議所委員の意見 及び個別ヒアリング意見	6
(3) 各種協議会等における検討	9
(4) 高等教育機関における現状の取り組みと今後の方針等	10
3. リカレント教育	
(1) 経済団体アンケート	18
(2) 産学官連携高等教育研究会における意見および個別ヒアリング意見	20
(3) 高等教育機関における現状の取り組みと今後の方針等	22
(4) リカレント教育の必要性と取り組み	25
4. 継続した産学官連携の必要性	
(1) 2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン	26
(2) 本研究会意見	27
5. 今後の産学官連携による高等教育のあり方	
(1) 中部圏ならではの「ものづくり企業を中心とした企業との連携」や 「地域社会との連携」による教育と人材育成	28
(2) Society5.0 に向けた人材育成	28
(3) さらなるグローバル化に向けた幅広い視野・教養、語学力、発信・ コミュニケーション力の高い人材育成	29
(4) イノベーション力強化に向けた人材育成	30
(5) リカレント教育	30
(6) 産学官連携の継続	30
産学官連携高等教育研究会 名簿	31
「産学官連携による高等教育のあり方に関する調査研究」の報告書の概要	32
参考資料	35

1 調査研究の背景

産学官連携により高等教育のあり方を検討するにあたり、社会や地域そして人材に関する背景は、以下のとおりである。

(1) 東海地域における Society5.0^{※1}の実現に向けたリスク・課題

(東海産業競争力協議会事務局が各機関の報告書等をもとに整理した項目を参考に事務局にて作成)

○東海地域の優位性の低下

- ・自動車のEVシフトや自動運転の進展等により、従来の構成部品は大きく変わり、中部圏外部からの調達が増えるなど、サプライチェーンの地理的範囲に変化が表れている。
- ・ものづくりのモジュール化が進み、輸送用機械、電気機械、産業用機械などで中部圏が得意としていたすり合わせ技術の優位性が薄れている。

○新たなビジネスの創出

- ・異分野の人や企業が「交わり」、「つながる」柔軟なネットワーキングの中から、新たなビジネスソリューションを創出していく必要がある。

○第四次産業革命への対応

- ・自動車の自動走行などの新技術の社会実装を通じ、新たな経済社会システム構築が必要となる。
- ・中核となるIT人材の育成が必要となる。
- ・中小企業においても、自社製品、事業運営方法、業態を見直す必要があり、ITやAIに関するリテラシーの向上が必要であると考えられる。

○就業構造の変化への対応

- ・生産工程などへのAI・ロボット導入に伴う就業者の減少や、新たな就業ニーズが生まれる職種への対応が必要となる。
- ・社会や産業構造の変化に対応するため、社会人の学び直しの機会を創出する必要がある。

○多様な人材の活躍

- ・少子高齢化の進展による労働力人口の減少により、外国人雇用の拡大や女性や高齢者の活躍推進が求められる。

(参考)

- ・当財団経済レポート No.20-11によると、経済成長率を維持(1995年度から2014年度までの平均1.4%で推移)するのに必要な労働力に対し、女性や高齢者の労働力化を考慮しても、東海三県の労働力人口は、2030年に37万人不足、2040年には82万人不足すると試算している。女性や高齢者の労働力化が図られても、2040年には30万人不足すると試算している。

※1 「第5期科学技術基本計画」(2016年1月閣議決定)の中核コンセプトとしてSociety5.0を掲げ、「未来投資戦略2017—Society5.0の実現に向けた改革—」(2017年6月閣議決定)では、Society5.0の実現を「わが国の中長期的な成長を実現する鍵」と位置付けている。

(Society5.0とは)

- ・狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く5番目の社会
- ・IoT、AIの活用等によってサイバー空間と現実空間が融合した「超スマート社会」
- ・情報技術に加えて健康長寿、気候変動など人類の難問解決を目指す重要技術の進展等が見られる社会
- ・人間中心の社会

(2) リニア中央新幹線の開通

(参考: 国土交通省 スーパー・メガリージョン構想検討会中間とりまとめ)

- リニア中央新幹線の開通により、三大都市圏が一体化し、世界を先導するスーパー・メガリージョンが形成され、以下のことが期待されている。
 - ・リニア中央新幹線による劇的な時間短縮により、フェイス・トゥ・フェイスコミュニケーションの機会が増大し、新たなイノベーションが生み出される。
 - ・世界からヒト、モノ、カネ、情報を引き付ける。
 - ・リニア中央新幹線による劇的な時間短縮とIT/AI等の進展により、「時間」と「場所」から解放され、新たなビジネススタイルやライフスタイルが生まれる。
 - ・災害リスクへの対応がすすむ。

(3) 大学への進学者数の減少

(参考: 「大学への進学者数の将来推計について」中央教育審議会大学分科会将来構想部会 2018.2.21 資料)

- ・全国の2017年の18歳人口は、ピークであった1992年の約205万人から、約120万人まで減少している。大学進学者数は、大学進学率の大幅な上昇もあり、1992年の約54万人から、2017年は約63万人と増加している。
- ・将来構想部会の推計によると、18歳人口は2030年に約105万人、2040年には約88万人まで減少するとしており、大学進学率の上昇を考慮しても、大学進学者数は2017年をピークに減少を続け、2030年に約59万人、2040年には約51万人となり、2018年比で約80%の水準になるとしている。
- ・東海三県で見ると、2017年の18歳人口は約114千人で、大学進学者数は約57千人、東海三県の大学への入学者数は約51千人となっており、東海三県外への流出超過(約6千人)となっている。
- ・同推計で東海三県の2040年の18歳推計人口は約83千人、大学進学者数は約44千人、東海三県の大学への入学者数は約40千人となっており、全国同様、2018年比で約80%の水準になるとしている。

2. 産業界・地域が求める学生の人材像

(1) 経済団体アンケート

産業界・地域が求める学生の人材像について検討するにあたり、日本経済団体連合会および中部経済連合会のアンケート結果を参考にした。

①日本経済団体連合会『高等教育に関するアンケート結果（2018年4月）』（P36～38）

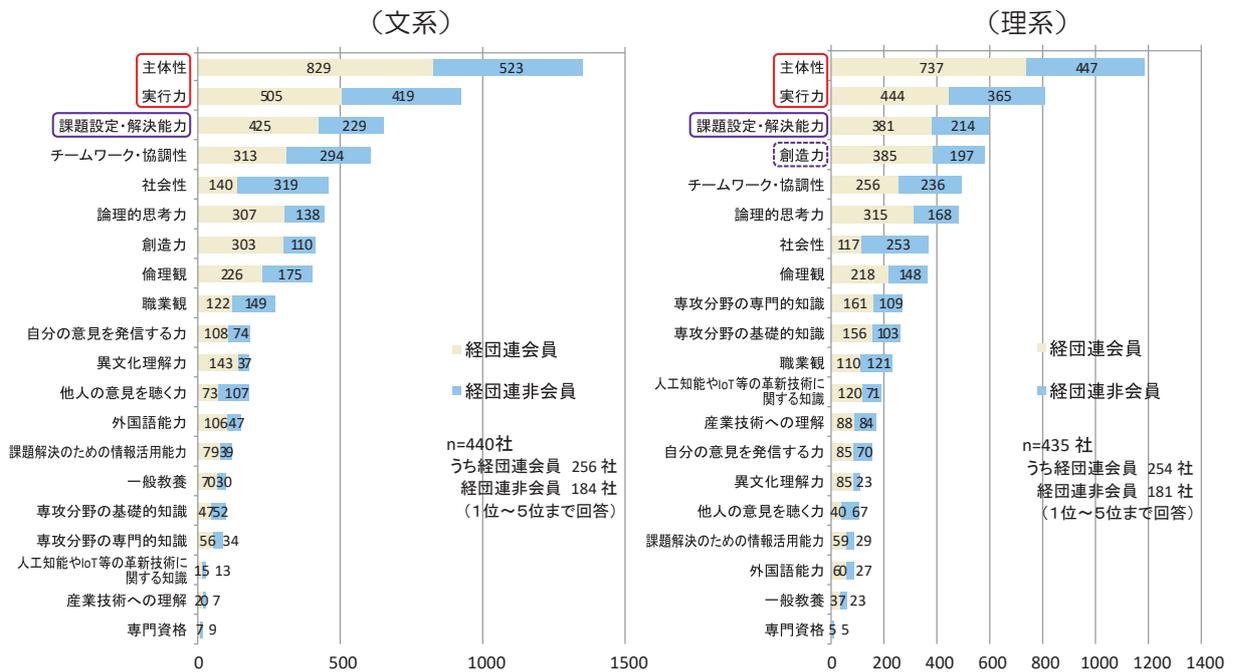
（実施期間：2017年12月上旬～2018年2月上旬。回答数：443社。）

日本経済団体連合会（以下「経団連」）のアンケート結果によると、学生が身につけていることを特に期待する素質、能力、知識については、文系・理系では大きな差は見られず、いずれも『主体性』『実行力』が1・2位を占めている。また、経団連の前回調査と比べて、文系・理系ともに『課題設定・解決能力』が高い順位（3位）となり、理系では『創造力』が上位（4位）になっている。これについて、「IoTやビッグデータ、AI等をはじめとする技術革新が急速に発展する中、指示待ちではなく、自らの問題意識に基づき課題を設定し、主体的に解を作り出す能力が求められていることが示された。」としている。

また、論理的思考力や意見の発信・傾聴力、情報活用能力、外国語傾聴力なども一定のポイントを得ており、基本的な能力に基づく課題解決能力等が求められていることがわかる。

「社会性」について見ると、文系では非会員企業では3位であるのに対し、経団連会員企業では8位、理系では非会員企業では3位であるのに対し経団連会員企業では10位と、顕著な差が見受けられる。経団連会員企業ではより具体的な資質、能力知識を明確に求めるようになっている。

学生に求める素質、能力、知識

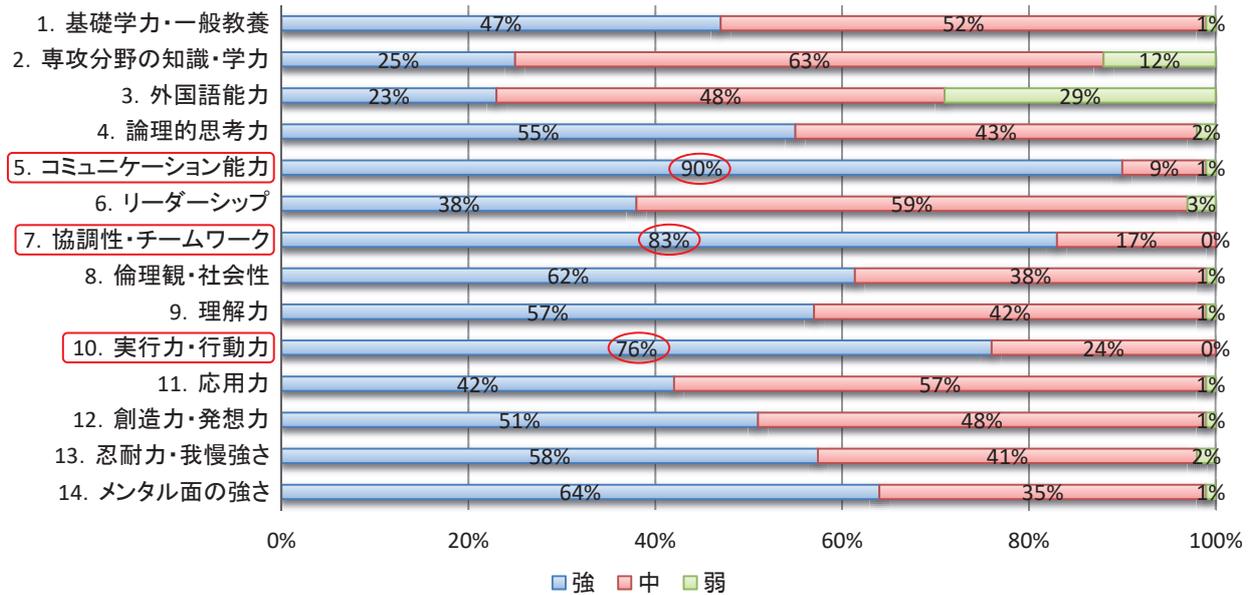


②中部経済連合会『人材育成に関するアンケート調査結果（2015年9月）』（P44～54）

（実施期間：2015年6月下旬～2015年7月下旬。回答数：196社。）

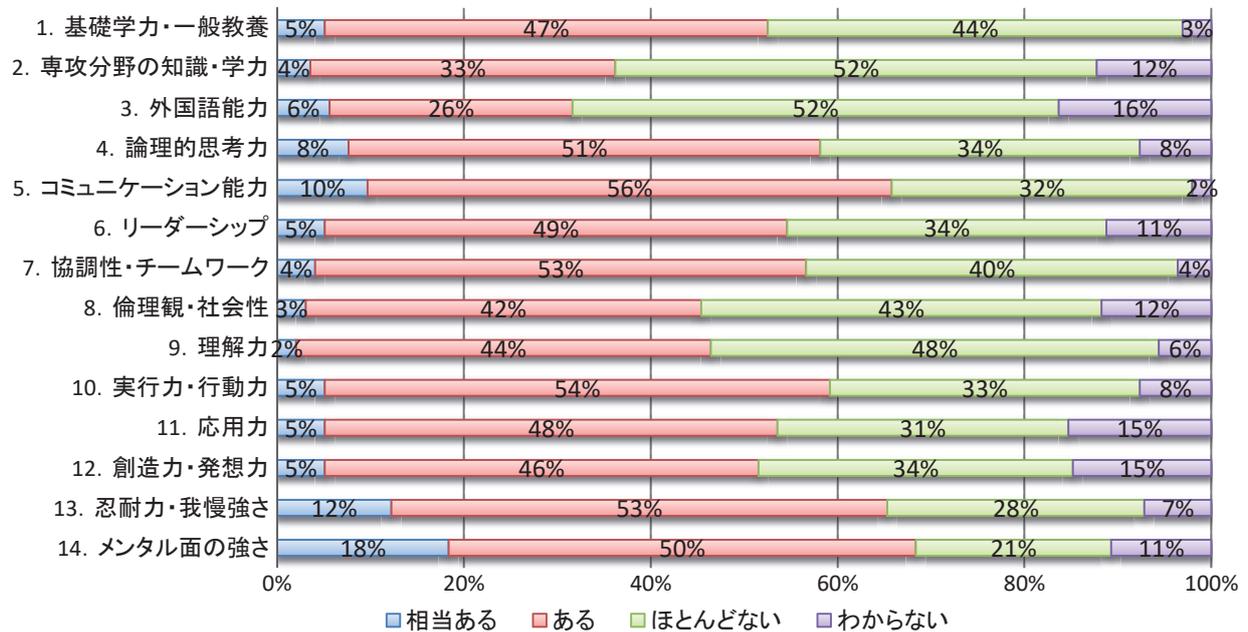
中部経済連合会（以下「中経連」）が2015年度に実施したアンケートによると、企業が若手社員（30歳程度までの社員）に求める素養・能力については、「コミュニケーション能力」「協調性・チームワーク」「実行力・行動力」の順に強く求めるとする回答が多い。

企業が求める人材の素養・能力（強中弱で回答）



また、企業が若手社員に求める素養・能力と実態とのギャップについては、「メンタル面の強さ」、「忍耐力・我慢強さ」、「コミュニケーション能力」の順に、ギャップが相当あるとの回答が多くなっている。

企業が若手社員に求める素養・能力と実態とのギャップ



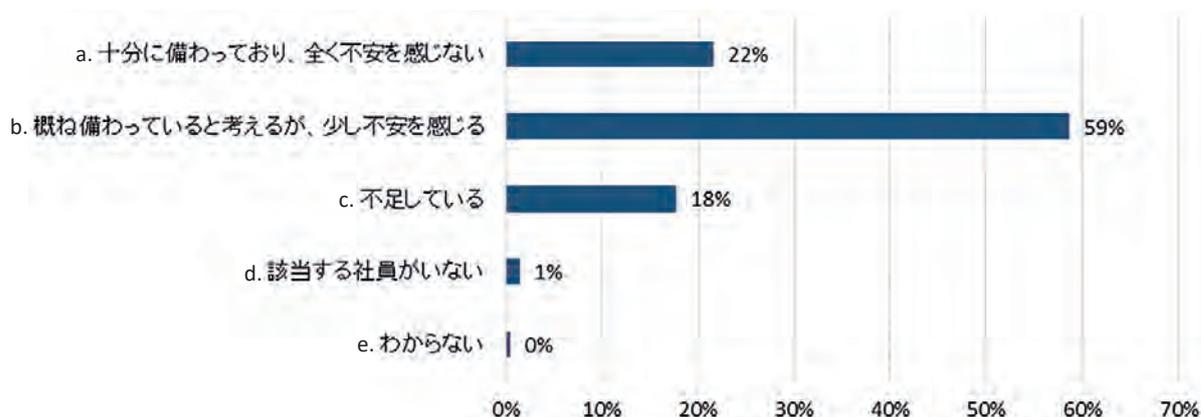
③中部経済連合会『人材育成に関するアンケート調査結果（2017年12月）』（P55～62）

（実施期間：2017年5月中旬～2017年6月上旬。回答数：210社。）

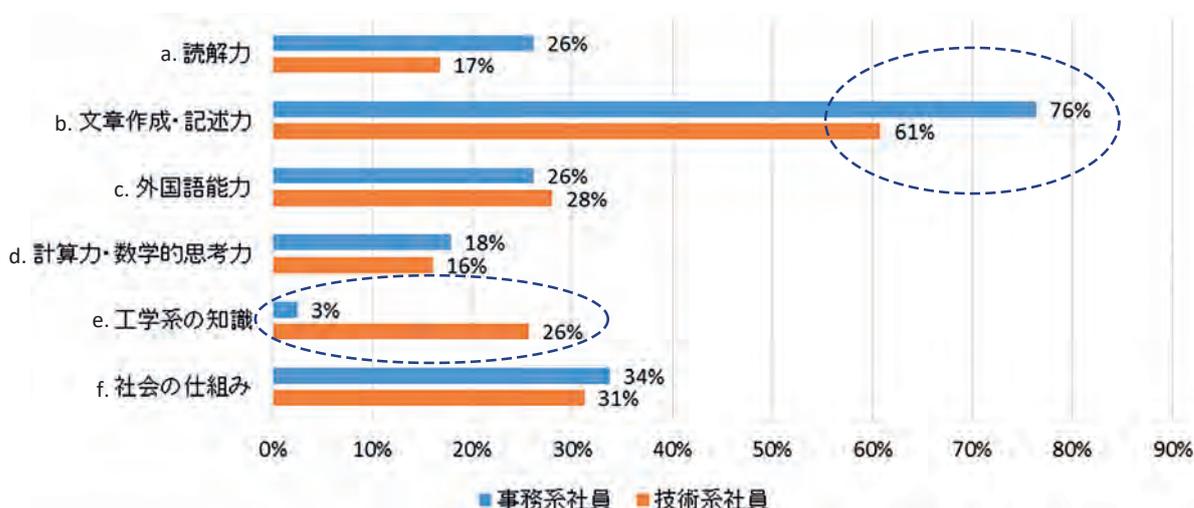
ア 基礎学力

中経連が2017年度に実施したアンケートによると、若手社員の基礎学力について、全く不安を感じないと回答した企業は約2割にとどまっており、不足感を感じる分野では「文章作成・記述力」が突出しており、次いで「社会の仕組み」「外国語能力」となっている。技術系若手社員では、約4分の1の企業が、「工学系の知識（物理・化学等）」と回答しているのが目立つ。

基礎学力が十分に備わっているか



基礎学力で不足を感じる分野



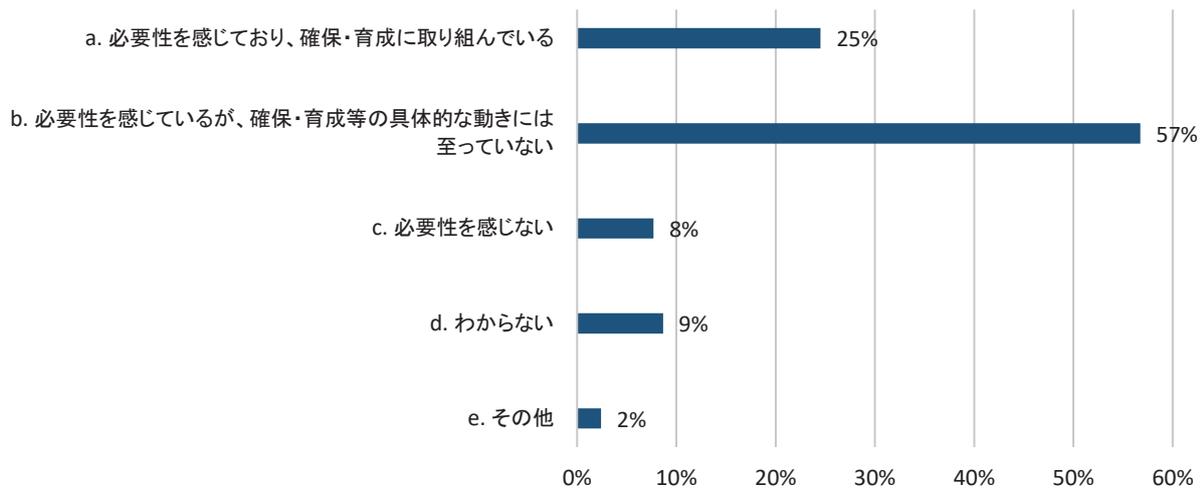
イ 自ら考え行動する「自立自走型人間」

同じアンケートにおいて、「自立自走型人間」に必要な能力については、「論理的に思考し問題を解決する力」「本質を探究する力」「得た知識を応用し高めていく力」の順に回答が多い。また、自立自走型人間の育成において、必要な学校教育に関しては、「課題を認識し、解決する力を高める教育」「画一的・均質ではなく、探究心や創造力を育む教育」「失敗を経験させ、成功に導く教育」の順に回答が多くなっている。

ウ 特定分野の突出した才能を持つ「尖った人材」

「尖った人材」の必要性については、「必要性を感じているが、確保・育成等の動きには至っていない」との回答が半数を超えるが、25%の企業が、尖った人材の確保・育成に取り組んでいる。また、尖った人材の育成において、必要な学校教育に関しては、「多様性を理解し尊重する教育の拡充」「学びたい分野、興味がある分野を尊重した進路指導」の順に回答が多くなっている。

尖った人材の必要性



(2) 産学官連携高等教育研究会における企業および商工会議所委員の意見及び個別ヒアリング意見

①企業が求める学生の人物像

- ・自ら課題を見つけ、行動し、解決できる人材や、グローバルを含め踏み込んだコミュニケーションができる人材。
- ・外に目を向けられる人材は、自ら行動する能力にも長けている。外に興味・関心を持って、自ら出向く行動力のある人材。
- ・商品開発においては、柔軟な創造力と、発想力（本当にユーザーが何を求めているのか等）が必要。
- ・すぐに正解を求める学生が多い。学力もあり、思考力もあり、理解力もあるにもかかわらず、考えることを放棄しているのは非常にもったいない。
- ・論理的な思考、文章や資料作成能力は仕事で役立つ。
- ・主体性や実行力は、会社に入ってから成長できるもの。最近は発信力や柔軟性、そしてコンプライアンスの観点から規律性。
- ・語学を一ツールとして何をやったか、やりたいのか、アピールできるくらいになるとよい。

< IT/AI の活用に向けた人材 >

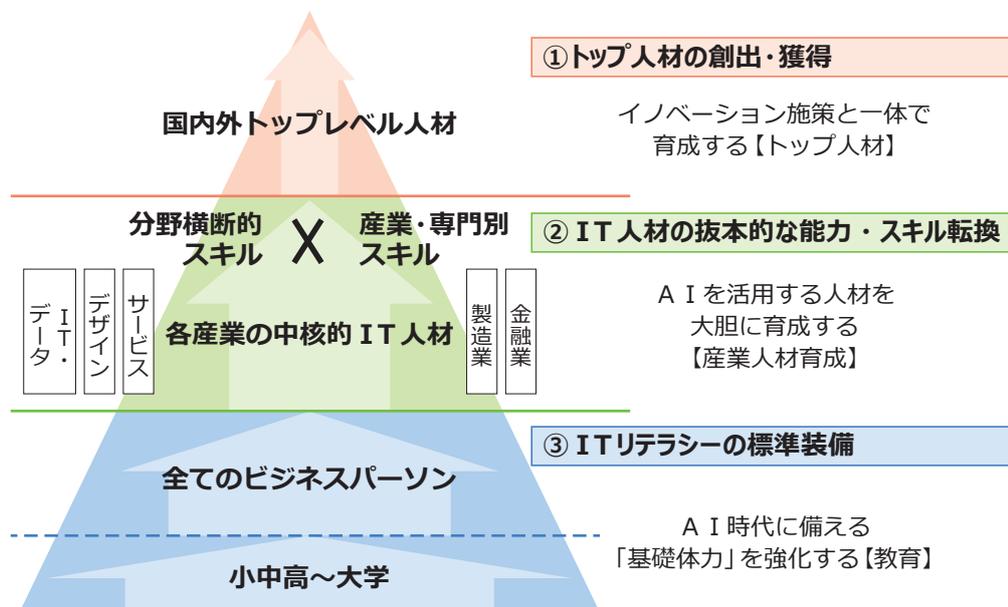
- ・IT活用は日常に重要な経営課題。労働力の補完、情報セキュリティ、新ビジネス展開等に向け、IT人材が企業規模を問わず必要となっている（参考1）が、新卒、キャリアともに採用には苦戦。IT/AIが専用でない学力がIT/AIを学び、育成ができるとよい。
- ・ITスキル（パソコンのフルキーボードのブラインドタッチは必須）、リテラシーを学習して社会に出る環境、そういう準備が必要になってきている。
- ・新ビジネスの展開に向け、ITの活用は日常に重要な経営課題。新卒もキャリアも情報系、IT/AIを使える人材の採用を強化しているが困難な状況。人材育成が社内教育でも追い付かず、自前での教育が難しいとなると外部との連携が必要。
- ・IT/AI人材はグローバルに採用がバブル化しており、賃金水準が新卒で1,000万円台が普通という状況であり、一律の手法では対応できない。ただし、IT/AIのトップエンジニアだけを求めているわけではなく、IT/AIを使いこなせる人材を必要としているが、愛知県の就職希望者が非常に少なく、新卒学生の4割以上、AI領域ではキャリアの8割が関東圏での就職を希望しているというデータもある。

[参考1] IT/AI 人材によって解決したい課題、人材の活用シーン

- ・IT による情報漏えい、サイバー攻撃からの防衛。
- ・生産の効率化等への対応やロボットによる自動化、AI などの技術を用いた新技術開発、社内 IT インフラの導入・保守、既存業務のデジタル化による改善及び改革による顧客へのサービス利便性の向上など。
- ・ICT 技術を活用した柔軟な働き方の促進（サテライトオフィス、テレワークの導入、RPA（Robotic Process Automation ロボットによる業務自動化）の導入）。
- ・ソフト開発の生産性向上に向けた標準化推進、シミュレーション環境の構築・ペーパーレス化、オンラインサービスの拡充。
- ・画像認識の活用やロボットによる定形対応。
- ・活用シーンでは、「つながる化」に伴い、顧客、取引先を含めた全体設計が重要。また、自社による取組（グループ会社含む）と外部リソースの活用・他者（教育機関含む）連携などを使い分け、将来的には幅広い部署におけるデジタル人材の活躍推進が想定される。

※ IT/AI 人材を考える上で、産業構造審議会資料を参考とした。

[参考2] 第4次産業革命の下で求められる人材（産業構造審議会総会 2018年5月）



② 高等教育に対する期待

- ・働くことをもっと早く意識し、そのために学生時代に何をすべきなのかを考え過ぎてほしい。いわゆるキャリア教育に対し、企業も協力していきたい。
- ・ものの考え方、そこに到達するまでのプロセス、論理的な思考などをしっかり学ぶこと。
- ・海外のビジネススクール等のケーススタディーのように、本当に答えがないものを議論する教育が必要。
- ・人とのコミュニケーション、関わりの中から何かを知る、気付く、発見する機会を多くして欲しい。
- ・地元の大学を出て地元の企業を志していただけることは非常にありがたいが、サービスを展開していく先は全国、世界。地元から世界、地元から何か社会を変えていけるような開かれた視点について地元大学の教育に期待。
- ・学生が進みたい道と違うときはもう一回大学をやり直さなければいけないのではなく、シフトできるチャンスがあると、学生がより能動的に学ぼうとするのではないかな。

・学部別学生に求めるカリキュラム・能力

- ・ソフト開発、シミュレーション環境の構築に関する技術
- ・通信、クラウド、セキュリティ等の高度な知識
- ・IT/AI の先進的な論文が読める英語能力

情報系学部の学生

- ・自動運転技術開発に通じるような AI ・画像認識等の技術
- ・周辺分野も含めて体系的な理解とともに、技術のみならずビジネス（代表的な業種でよい）がどう成り立っているのかを理解させる
- ・知識に関しては、ベーシックなところをしっかりと理解させることが最優先で高度なところは修士課程で各々研究を通して学ばせる。
- ・問題解決型学習（PBL：project-based learning）により、正解のないところに答えを見つけるということをグループの仲間と共同で成し遂げる体験をさせる。
- ・AI アプリケーション製作

理系（情報系除く）学部の学生

- ・グローバルコミュニケーション（非英語圏の学生との英語での会話の練習）
- ・ロジカルシンキング（MECE（Mutually Exclusive collectively Exhaustive 相互に重複なく全体として漏れがない）な物事の捉え方）
- ・デザインシンキングの体験型授業（ワークショップ）
- ・基本的な統計、線形回帰分析程度、R（統計分析フリーソフト）を使った実習型授業
- ・情報リテラシー、情報セキュリティの実習型授業 ・プログラミング
- ・仮設と検証を繰り返しながらものごとを推し進める推進力
- ・ものごとを深く探求する力 ・数字で捉え説明する力
- ・他人と協力して長期的な成果をめざす姿勢

全学部の学生

< IT/AI の活用に向けた人材 >

- ・IT/AI が専門ではない学部の学生が、IT/AI を学んで、社会に貢献できるような「IT/AI ×もともと本人がやりたかったこと」というような育成ができるとよい。
- ・（初等教育においてプログラミング教育が 2020 年度より必修化されるが、）プログラミングを学修することにより、作れるかどうかを気付くことができる。
- ・中部の将来像を見据えて情報系人材はもとより、過去の延長にとらわれない創造性や突破力・行動力のある人材の育成・確保、リカレント教育の必要性、そのためには多様性を許容し、活用する組織風土の醸成も必要。
- ・労働人口の減少に伴い、人材育成に掛ける時間と労働もこの先負担が大きくなっていくため、学校教育での IT 人材の育成は、基礎編であってもやって欲しい。
- ・大学卒業後、ただちに即戦力となることは難しいと考えているので、入社後に OJT 教育を通じてエンジニアとして成功できるポテンシャルとベースとなる知識をしっかりと身に付けて欲しい。
- ・文系でも論理的思考能力があれば、教育を行うことによってキャッチアップが可能であり、IT 分野でも通用する。
- ・対顧客との中で最新の技術がわかる人材育成が必要であり、大学において社会人向けに学べる機会があれば、派遣させたい。
- ・待遇改善による優秀な教員の確保が必要。

(3) 各種協議会等における検討

①東海産業競争力協議会作業部会における検討

(資料：「今後5～10年のアクション検討～IT・データ等分野に重点化した人材育成」

(第2回作業部会 2018.12.25) (P63～65)

○IT/AI人材

- ・デジタル技術の進展に伴う「第4次産業革命」により、ロボット、IoT、AIなどの先進ツールの利活用が広範囲で進み、産業構造のあり方が大きく変わり得ると言われている。しかしながら、IT分野等の人材不足は深刻化しており、Society5.0の実現に向け、これら先進ツールを活用して企業・社会の具体的な課題の解決を先導できる人材の育成が必要。
- ・とりわけ東海地域では地域の目指すべき将来像の実現に向け、東海地域経済の強みとされてきた「現場力」を時代に即応させた形で生産性の向上や、新事業の価値創造に結実させていくことができるかが経営の課題として求められ、併せてかかる時代に即した対応のできる人材の確保が重要と考えられる。

⇒「IoT、AI等を活用して、課題解決・価値創造できる人材」の育成が必要

パターン①：ITを利用し、自社の中で自らが課題解決・価値創造できる人材

パターン②：ITベンダー等外部リソースを活用しつつ、課題解決や価値創造できる人材

⇒課題解決・価値創造のスキルとITスキルの橋渡しを行う「ITものづくりブリッジ人材」が必要

- ・「IT・データの品揃えを把握できるスキル」「ITの技術進捗・トレンドを理解するスキル」「IT/現場の専門用語を分かりやすく翻訳でき、スペックを絞り込めるスキル」。

(例) ベンダーに相見積もりをとって、コストパフォーマンスを理解できる。

→独自システムの構築より、多少品質は劣後しても既存クラウド活用で十分に対応可能と見極めができる。

→独自システムの構築費用は張るが、課題解決等への効果大と見極めができる。

- ・課題解決等の為の計画策定に加え、プロジェクトマネジメントができ、実現まで導けるスキル。
- ・課題解決等に際して、IT以外の打ち手と比較して、手法としてITを用いることが適切であると一次的に判断できるスキル。等

②第17回中部産業振興協議会における討議内容

○イノベーション力強化に向けた人材育成のあり方

<意見>

- ・データサイエンティスト(IT人材)育成への早急な対応、新規事業開発人材の育成強化
- ・大学におけるアントレプレナー(起業家)教育の強化による学生等の意識改革が必要
- ・プログラミング教育普及への環境整備と経営者や親世代へのプログラミングの理解が必要
- ・起業やIT関連の新しい職種に関する親世代の理解促進が重要
- ・多感な時期から尖った人材を育成していくことが重要(例：ギフテッド教育)

<まとめ>

産学官それぞれの立場で対応すべき役割・責任を果たすとともに、今後、関係者が連携して以下の点を踏まえて人材育成に対するアクションを強化していく。

- ・若手起業家(大学生・大学院生)の育成やリカレント教育の強化
- ・新しいタイプのIT人材の確保と育成強化
- ・初等中等教育段階での行動力・発想力等の養成
- ・若者の職に対する安定志向の打破

③中部圏で活躍する外国人の意見

○中部経済連合会「海外から見た中部圏の魅力向上」～中部圏で活躍する外国人の意見集約
(実施期間：2017年11月～2018年10月。回答者数：44か国246人。)

- ・世界的に認知された大学を作るべき。
- ・年度始まりを9月にしないと欧米の学生を呼べない。
- ・高価でシステムが柔軟でない。
- ・大学職員が英語を話せないため、大学のシステムを理解できない。

(4) 高等教育機関における現状の取り組みと今後の方針等

①教育組織・制度

ア 名古屋大学(資料：「名古屋大学における教育改革」)(P66～68)

○情報学部・情報学研究科設置

- ・2017年4月に情報学部と情報学研究科を新たに設置。従来は工学部と情報文化学部の二つに分かれて情報関係の教育組織があったが、一つの学部にとまとめたもの。新しい組織では情報学部入学後に3つの学科(人文社会系から工学系まで、文理融合した組織)の中で、大学院でどういうことを勉強するのかを決められる形(レイト・スペシャライゼーション)で組織を作っている。従来は情報系は工学部が中心だったが、文系も含めた形で横断的な組織を作っているもの。

○工学部・工学研究科改組

- ・2017年4月に工学部・工学研究科の改組を実施。工学系に関しては学部の4年間と修士の2年間、合わせて6年間勉強する前提で入学する学生が8～9割いるので、学部と大学院の6年間一貫した形で教育する。それぞれの学部の学科でベーシックなところを共有し、大学院に進学する際により細かい専攻に移る教育組織にしている。
- ・3+3+3型教育システム。学部・大学院をシームレスな体制とし、学部の3年間(1～3年生)は基礎教育、4～6年生は専門教育、さらに博士課程に進学し研究者を目指していく人には、高度専門教育を実施するプログラム。

○博士課程教育推進機構

- ・博士課程教育推進機構を2018年10月に設置。目的は大学院教育全体を統括する組織を作り、質を高めていくこと。また、大学院レベルの教養教育もここで設計していく目的で、高度教養教育部門も設けている。博士課程の学生が幅広く活躍するのに必要なトランスファラブルスキル(プレゼン能力等)を身につけていけるようにする。

イ 名古屋工業大学

○6年一貫の創造課程

(資料：「名古屋工業大学の新しい人材育成～6年一貫創造工学教育課程～」)(P69～75))

- ・2016年度に学部の改組を実施。学部は7学科を5学科に再編し、それに加えて創造工学教育課程という6年一貫の課程を別途設置。(学科体制教育を行っている5学科を高度工学教育課程と呼ぶ。)
- ・基本となる考え方としては、「理工系人材育成に関する産学官円卓会議」における産官での議論を踏まえ、大きく分けて2つの人材が必要であろうというもの。一つは既存の分野を深掘していく人材、もう一つは複数の分野にまたがる知識を有してそこから新しい価値観を創造できるイノベティブな人材。
- ・「6年一貫の創造課程のカリキュラム」の特徴としては、主軸専門科目を高度工学教育課程5

学科の中の全 13 分野の中から決めて、最低限必要な専門をきちんと学んでいく。それに加えて創造工学設計科目では、主軸以外の分野の科目も選択することになる。選択方法については、学生が将来どんな技術者になりたいかという将来像（Cプラン）をもとに、そのためには何が必要かを、メンター教員と計画を練って、どういう科目を選択したらよいか考えて履修を進めていく。（例えば、ロボットであれば、主軸の分野を機械と選んで、ロボットをいろんな角度から学ぼうとすると、制御やAI、ロボットを構成している部材、材料の知識も必要。それに関連する他分野の科目をある程度、系統立てて学んでいく。）

- ・研究室ローテーション。1年生で選択した主軸の分野を超えて実際に研究室に入るという研究室ローテーションを実施。1研究室あたり2～3か月間を8研究室で学んでいく。
- ・研究インターンシップ。大学院で、必ず3か月程度、学外で研究をすることを必修としている。国内では企業、海外では提携の大学あるいは企業・研究所等。
- ・主軸と別の分野の科目を履修しても、「工学デザイン科目」という、有機的に結びつける科目群を用意。特にPBL演習は、実際の企業の現場で問題になったものをどうやって解決していったかということを実例にとって、実際の知識をどのように生かすかという部分を学んでいくという体制になっている。

ウ 岐阜大学

○工学部・修士課程改組

- ・工学部は2013年に9学科を4学科に改組。2016年で完成し、2017-2018年で修士課程も改組終了となる。
- ・自然科学技術研究科はものづくり系だけでなく、応用生物科学部という農学系が一緒になったもの。工学系の生産プログラム等だけでなく、農学系の生産物、食品加工も一緒にした新しい人材養成を行う。
- ・その中でデザイン思考という科目・概念を大切にしている。何かものを生産するうえで、マーケティングや、どうやって作るか、生産性はどうか、いくらくらいで売れるのか、ものを作るうえでの入口から出口までを全部見通して意識しながらいろんな勉強をしていく。

エ 豊橋技術科学大学

○実務訓練制度（資料：「豊橋技術科学大学実務訓練制度のご案内」（P76～78））

- ・豊橋技術科学大学は、5年制の高等専門学校から、340名程度、3年生から編入する。
- ・一般入試などで入学した1・2年生は、はじめに基礎を勉強し、2年生の後半からプロジェクト研究を行う。高専から入学した学生については3年生で専門+リベラルアーツを学習。
- ・4年生になると研究室に配属され、前半は課題探求力、いわゆる卒研を12月まで取り組む。その後、実務訓練として企業において学ぶ。実務訓練は、1・2月の2か月間にわたり、企業がどのように研究を推進していくか、どのようにテーマを見つけ、どういうことをアウトカムするのか、実際に肌で感じる。
- ・大学院入学時に大学の研究の進め方と企業での経験をうまくあわせて、指導教官と相談して、修士の2年間でのやるべきことを決めていく。
- ・最近では、実務訓練2か月と修士に入ってから4か月、合計して6か月間でしっかり経験できるように「課題解決型長期インターンシップ制度」を設けている。
- ・実務訓練制度は42年間続いているが、企業に協力いただき、ありがたく思っている。

オ 名城大学

○オナーズプログラム(資料:「名城大学チャレンジ支援プログラム」(P79))

- ・成績上位層を刺激する取り組みとして、オナーズプログラム(課外教育プログラム)「名城大学チャレンジ支援プログラム」を、今年度から開始。一般枠は全学部で成績上位の1年生30名。特別枠は1~3年生の非常に主体的な活動で評価すべき学生の5名。
- ・3つの特徴。
 - 特徴1:オリジナル海外研修東南アジアでの研修もしくは米国シリコンバレー
 - 特徴2:他学部・他学年学生との多様な学びを通じて、キャリアを含め自身の将来を考える。
 - 特徴3:優秀な学生はケンブリッジ大学リーダー養成プログラムへの参加。

②教養教育

ア 名古屋大学

○基礎セミナー(資料:「2018STUDENTS' GUIDE 全学教育科目履修の手引き」P80~81))

- ・全学教育科目の中の「基礎セミナー」は、全学生がコモンベーシックスとして共通で身につけるべき力であり、いわば基礎の基礎。全学生が必ず履修しなければならない、一つのクラスを12名とし、セミナー形式でアクティブラーニングの形態を採って様々な学びに必要な力を身につけるという趣旨。今後は、コモンベーシックス、リベラルアーツ、専門の基礎というものをしっかり分けて、コモンベーシックスの中にITや情報リテラシーを全学部共通で教育できるよう議論しているところ。

③グローバル教育

ア 名古屋大学

○海外留学プログラム(資料:「名大の海外留学プログラム」(P82~83))

- ・全学交換留学プログラムは、名古屋大学と協定を結んでいる世界各地の大学との間で留学をしやすくしているもので、相手先大学に授業料を払わなくても名大に払っていれば留学できるというもの。
- ・また、海外短期研修を含む科目を80種類用意し、短期だが海外で経験を積むことで、より長期の留学につなげるというサポートもしている。

イ 豊橋技術科学大学

○グローバル教育(資料:「グローバル技術科学アーキテクト」養成キャンパスの創生(P84~89))

- ・スーパーグローバル大学創生支援事業に採択。
- ・1学年四百数十人の内、グローバル技術科学アーキテクト養成コース(Global Technology Architects Course、以下「GAC」)として、50人のグローバル学生(日本人が35名、外国人が15名)を入れている。この学生達は入学すると同じ寮に入り、1部屋に5人ずつ、外国人も日本人も一緒に入る。生活も共にしてグローバル感覚を養っていこうというもの。
- ・授業はバイリンガルで実施。GACの学生は、TOEIC 730点を大学院出るときには目標にしている。外国人は、日本語能力試験のN1を目指そうとしている。

ウ 名古屋大学・名古屋工業大学・岐阜大学

○ジョイント・ディグリー

- ・外国の大学と連携し、共同で開設した教育課程を修了した学生に対して、複数の大学が共同で単一の学位（ディグリー）を授与する制度。

大学	専攻	連携先大学	授与学位	備考
名古屋大学	理学	エディンバラ大学（英）	博士	
	医学	アデレード大学（豪）	博士	
	医学	ルンド大学（瑞典）	博士	
	医学	フライブルク大学（奥）	博士	
	生命農学	カセサート大学（タイ）	博士	
	生命農学	西オーストラリア大学	博士	2019年4月開設
名古屋工業大学	情報学	ウーロンゴン大学（豪）	博士	2018年3月開設
岐阜大学	食品科学	インド工科大学	修士	2019年春開設
		グワハティ校	博士	〃
	機械工学		博士	〃
	材料科学工学	マレーシア国民大学	博士	〃

④留学生就職支援

ア 名古屋大学・名古屋工業大学・岐阜大学・名城大学等

○愛岐留学生就職支援コンソーシアム（資料：「愛岐留学生就職支援コンソーシアム」（P90～92））

- ・産学官の緊密な連携により、日本語教育、キャリア教育、インターンシッププログラムを3つの柱とし、留学生がこの地域の企業に就職できるような仕組みを作っていこうというもの。
2017年度より実施。

⑤IT/AI教育

ア「名古屋大学・岐阜大学・三重大学・広島大学」「豊橋技術科学大学」

○数理・データサイエンスの人材育成

- （資料：「数理・データサイエンスの基礎的素養から高度な専門分野までの人材育成」（P93）、
名古屋大学「連携体制『実世界データ演習』を用いる価値創造人材教育の大学連携」
「東海型数理・データ科学教育における教養教育モデルの構築と言及」（P94～96）、
豊橋技術科学大学「学内外に向けたデータサイエンス教育の強化」（P97～98））

- ・数理データサイエンティスト教育の協力校に選定。現在6大学を拠点校として数理・データサイエンス教育の標準カリキュラム・オンライン教材が開発されており、2019年度以降協力校は拠点校により開発され提供されたソフトを用い、企業、自治体、近隣大学（豊橋技術科学大学は高等専門学校とも）等と連携し、eラーニング等によりその普及を図っていく。

イ 名古屋大学

- ・数理・データ科学教育研究プログラムを検討するWGを立ち上げた。教養教育レベルでは、全学生を対象として数理思考、情報処理基礎を学ばせる。専門教育レベルではデータ活用力を、大学院レベルでは課題解決力を習得させることを構想している。
- ・具体的には、4つの系（生命系、理工系、システム系、社会・人間系）に分類し、文系・理系の枠組みを超えた数理思考、データ活用力、課題解決力について、学部から大学院までを視野に入れて体系的に教育することを構想している。

ウ 名古屋工業大学

- ・情報数理とデータサイエンスに関する科目について、タイムラインとしては2019年度試行で、2020年度全学で、必修で導入する。学部レベル(低学年全学科)と大学院レベルで考えている。
- ・内容については2017年度からWGが立ち上がっており、「数理データサイエンティスト教育」の標準プログラムを参考にしつつ、本学として必要なもの、社会に出て最低限必要なもの、リテラシーとしての情報能力というものを選択しているところ。

エ 豊橋技術科学大学

- ・2年生は「ICT基礎」という科目を現在も全学科にて実施中。3年生に「ICT応用」という科目を作って、各学科に特有の、機械だったらロボットといった、応用も含めたICT教育を、全学で情報メディア基盤センターと情報学科の先生が組んで2019年度から実施する。
- ・愛知は「ものづくり×IT」という視点が重要。「ものづくり」をしっかりと教育して、ITも後れないようにしっかりとやっていく。その両方のバランスをとってきっちりやるのがこの地域の大学の役割。

オ 中京大学

- ・もともと工学部は情報系学部だったので、基礎的な教育の中に、共通科目でプログラミングとかを学部横断的に学ばせている。人文社会系学部でも、経済学部、心理学部は、一部数学や統計解析といった少し専門的な分野を学んでいる。
- ・2019年度の入学生からパソコンの必携化を予定。人文社会系の学部の学生も含めて、全員がパソコンを持って大学で学ぶ。必携化の目的は個人ポートフォリオを作り、学習成果・経験を自ら見える化できるようにし、それに教職員が関与し、学生の成長にコミットできるようにしていくこと。同時にITリテラシーのベースとなることを期待。
- ・2019年度以降、全学的な共通科目として、初年次教育のところで「情報スキルズ」という必修科目を設置予定。

カ 名城大学

- ・理工学部情報工学科・数学科は先端の知識、社会ニーズの取り込みを考慮し、カリキュラムの検討をしている。

⑥ものづくり

ア 岐阜大学

○地域連携スマート金型技術研究センター

(資料：地域科学技術実証拠点整備事業「岐阜大学スマート金型開発拠点」(P99～102))

- ・岐阜大学では、金型に関する教育をかなり長く取り組んできており、2018年4月に地域連携スマート金型技術研究センターという名前に改組して、人材養成を強めている。
- ・金型を対象にAIやIoTの応用技術を学ぶ拠点として、10数社の企業が入って、その企業の課題を実際に解決しながら、学生も一緒になって勉強するというもの。
- ・大学院・学部とも選択科目として10単位ほどの教育プログラムになっている。

⑦大学院生向け

ア 名古屋大学

○ビジネス人材育成センター(資料：「ビジネス人材育成センターについて」(P103))

- ・博士号を取得した人や博士後期課程の学生が、企業に就職できるように支援する組織として設けているもの。ポストクのキャリアパスを面談やインターンシップ等の情報提供でサポートする組織。2019年度からは、博士課程教育推進機構とキャリアサポート室で機能を発展的に継承する。

○リーディング大学院

(資料：「グリーン自然科学国際教育研究プログラム」(P104)、「PhDプロフェッショナル登竜門」(P104)、「フロンティア宇宙開拓リーダー養成プログラム」(P105))

- ・リーディング大学院は、博士後期課程を出た人が民間企業等にも就職できるように教育をしている。特にリーダーシップをとれるような人を育成しようという目的で実施している。例えば「グリーン自然科学国際教育研究プログラム」では、2014～17年度のプログラム修了者の進路実績は、大学33名、民間企業等50名等となっている。

⑧その他

ア 名古屋大学

○シンポジウム「『文系／理系』の真実」(資料：「『文系／理系』の真実」(P105))

- ・高校2年から文系理系に分かれて大学を卒業するまで、あるいは企業に入ってからでも文系理系というのが日本人のほとんどを分けている状況があるが、なぜそういう仕組みになっているのかということから、今後大学教育も含めてどのように変えていけばいいのか、といったところを大学、高校、企業の方からの意見をいただくという趣旨で、シンポジウムを2018年12月6日に実施。

イ 三重大学

○地域イノベーションを推進する三重創生ファンタジスタの養成(「地(知)の拠点大学による地方創生推進事業(COC+)」採択事業)

- ・三重県に新たな雇用を生み出し、三重県を創生・創発するため、地域の課題に関してさまざまな主体と多面的な視点から対話しながら、地域創生のエンジンとして活躍し、地域のイノベーションを推進する「三重創生ファンタジスタ」を県下全体で養成する事業。
- ・三重大学では、「地域志向科目群」・「地域実践交流科目群」・「地域イノベーション学科目群」という3つの科目群(合計12単位以上、各科目群における必要最低単位は要修得)で構成する「三重創生ファンタジスタ」資格認定副専攻コースを立ち上げ、三重県の産業における課題(三

重県では、若年層の県内定着率の向上や新規雇用の創出に向けて「食と観光分野」「次世代産業分野」「医療・健康・福祉分野」の3分野の活性化を重点課題と位置づけている(に定める人材を育成するカリキュラムとなっている。(2018年度から、四日市大学、皇學館大学、鈴鹿医療科学大学でも、三重大学と同等のカリキュラムをスタート)

- ・COC+は2019年度までの補助期間をもって終了するが、COC+事業の後継組織として位置づけた高等教育コンソーシアムみえを2016年3月に立ち上げており、事業終了後も県内高等教育機関との連携を強化していく。

○ SciLets (科学的地域環境人材))

- ・地域に多く賦存する環境価値を利用して地域の環境を保全するとともに地域の活性化を図ることを目的とした、社会人及び学生を対象とする人材育成システム。
- ・インターネットのビデオ講義をeラーニングシステムにより受講し、理解度確認試験の結果を記録する。
- ・三重大学のサーバー上にサイレッツビデオ講義用システムを設定し、登録者は、これらのHPや教材に学内・学外を問わず自由にアクセス可能となっている。
- ・必修科目を10科目と選択科目を4科目以上受講し、それぞれの理解度確認試験に合格し環境教育要件を満たすことで「アナリスト」の資格が認定される。さらに、環境共同研究や異文化・異業種交流等の環境実践の要件を満たすことにより「エキスパート」の資格が認定される。

ウ 豊橋技術科学大学

○ビジネススクールプログラム(資料:「ビジネススクールプログラム」(P106~107))

- ・名古屋大学中心に5大学(名古屋工業大学、三重大学、岐阜大学、豊橋技術科学大学)が文部科学省次世代アントレプレナー教育(EDGE・NEXTプログラム)に選定。豊橋技術科学大学でもそのプログラムを活用し、学生と社会人を対象にビジネススクールプログラムを開講。全4科目で「事業開発論ビジネスデザイン」「事業開発論テクニカルスキル」は実習、「アントレプレナー基礎」「アントレプレナー応用」は座学。
- ・2019年度からは学部の学生にも「アントレプレナー教育」の科目を準備している。

エ 中京大学

○地方創生事業について

- ・豊田市と豊田市に本拠地を置く、中京大学、日本赤十字豊田看護大学、愛知工業大学、豊田工業高等専門学校等で昨年度から「豊田市高等教育活性化推進プラットフォーム」を形成している。大学等と豊田市、地元産業界が連携することで、地元就職の促進や健康意識の醸成、スポーツ振興といったところで、地域の活性化を目的に自治体と大学等がいろいろな取り組みを行っている。これは、文部科学省の「私立大学等改革総合支援事業」、地域のプラットフォームを形成して地域の活性化を図るといふというものに選定されている。

オ 名城大学

○社会連携センター:社会連携フォーラム

(資料:「共創人材になろう。もう一歩前へ。」(P108))

- ・社会ニーズを本学の教育や研究のシーズにつなげていくための起点として位置づけている取り組みとして、「社会連携フォーラム」を年1回実施。
- ・2018年度は「共創の能力開発」をテーマとして、株式会社オムロン、株式会社ロフトワーク、奈良県生駒市役所の方を招いて実施し、学生の視野拡大を図った。

○社会連携センター：デザイン思考ワークショップ

(資料：「AIを活用して課題解決!! デザイン思考ワークショップ」(P109))

- ・人工知能技術コンソーシアム会員企業の株式会社シグマクシスの方を講師に、課題の発見から解決への道筋と共に AI の活用法を学び、実践型のワークショップを通して新しい事業構想力を身につけるために実施。

○社会連携センター：氷見市

- ・東海だけでなく、北陸地区からも社会ニーズを取り込んで本学の教育研究に役立てるため、農学部と富山県氷見市との連携協定を締結。

○社会連携センター：ハッカソンイベント「HACK U」)

(資料：「HACK U ×名城大学」(P109))

- ・「HACK U」は、ヤフージャパン社員のサポートのもと、限られた時間で学生がプロダクトを自ら企画、開発、発表するイベント。対象は全学部学生。
- ・当日は幅広い学部と学年から、50名近くの学生が参加し、100件以上のアイデアの種が生まれて、その中から10個のアイデアをチームでブラッシュアップした。

3. リカレント教育

(1) 経済団体アンケート

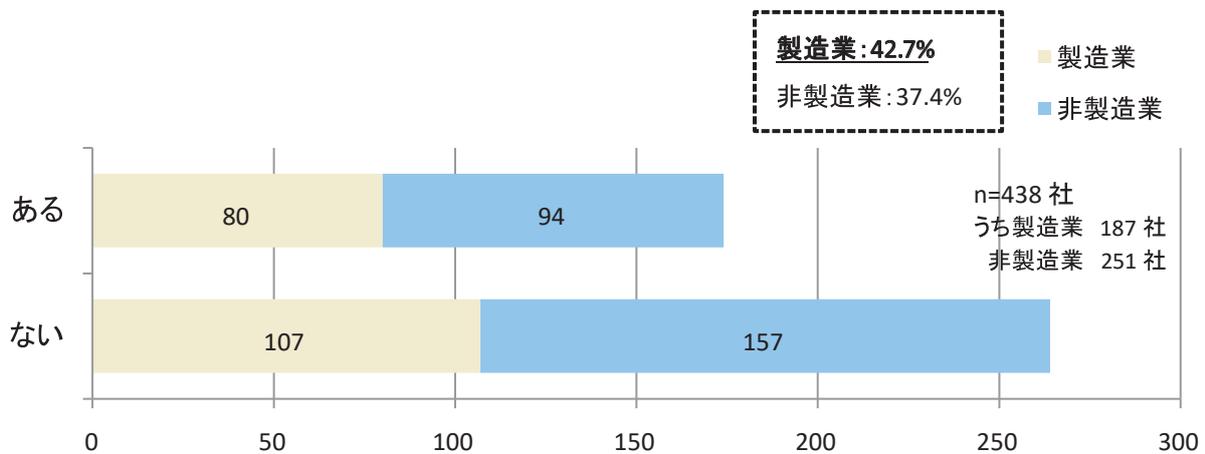
リカレント教育について検討するにあたり、日本経済団体連合会のアンケート結果を参考にした。

①日本経済団体連合会『高等教育に関するアンケート結果（2018年4月）』（P39~43）

（実施期間：2017年12月上旬～2018年2月上旬。回答数：443社。）

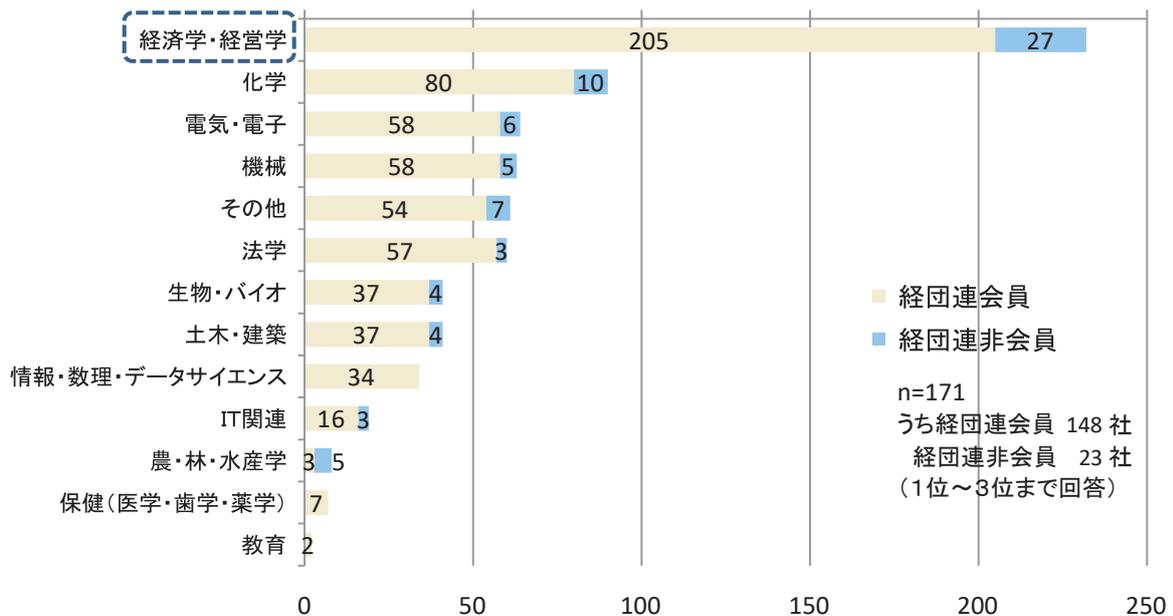
「リカレント教育」として、企業の費用負担により、変化に対応する能力を身に付けるための人材育成・研修の一環で、従業員を大学等へ送り出している企業は、全体の約40%であり、製造業・非製造業別では、製造業の方がやや高い結果となっている。

過去5年間に従業員を大学等へ送り出した実績



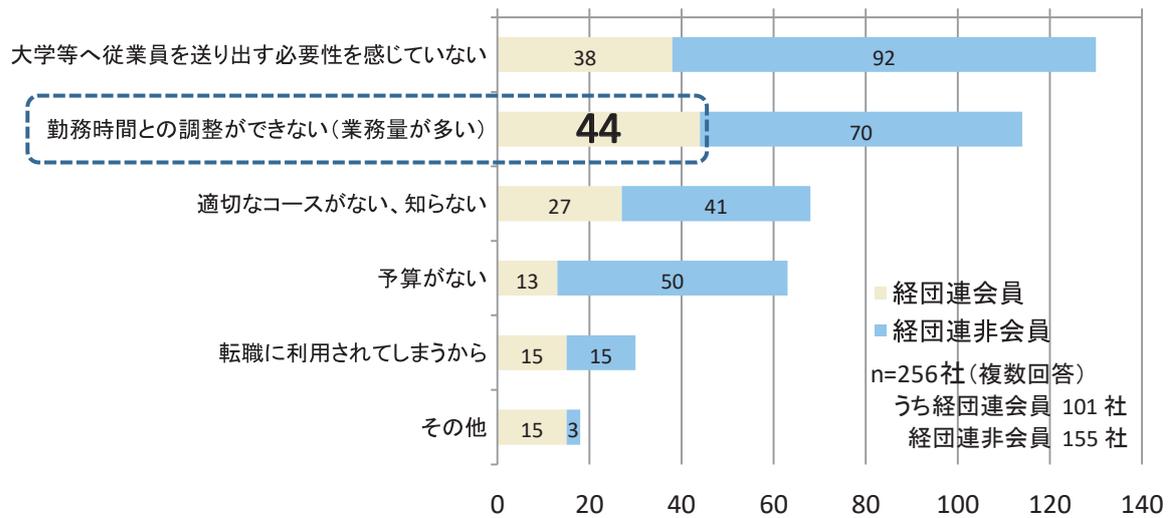
学修している（学修していた）専攻分野では、経済学・経営学が最も多くなっており、MBA取得に根強い人気がある。

送り出した従業員の学修している（していた）専攻分野



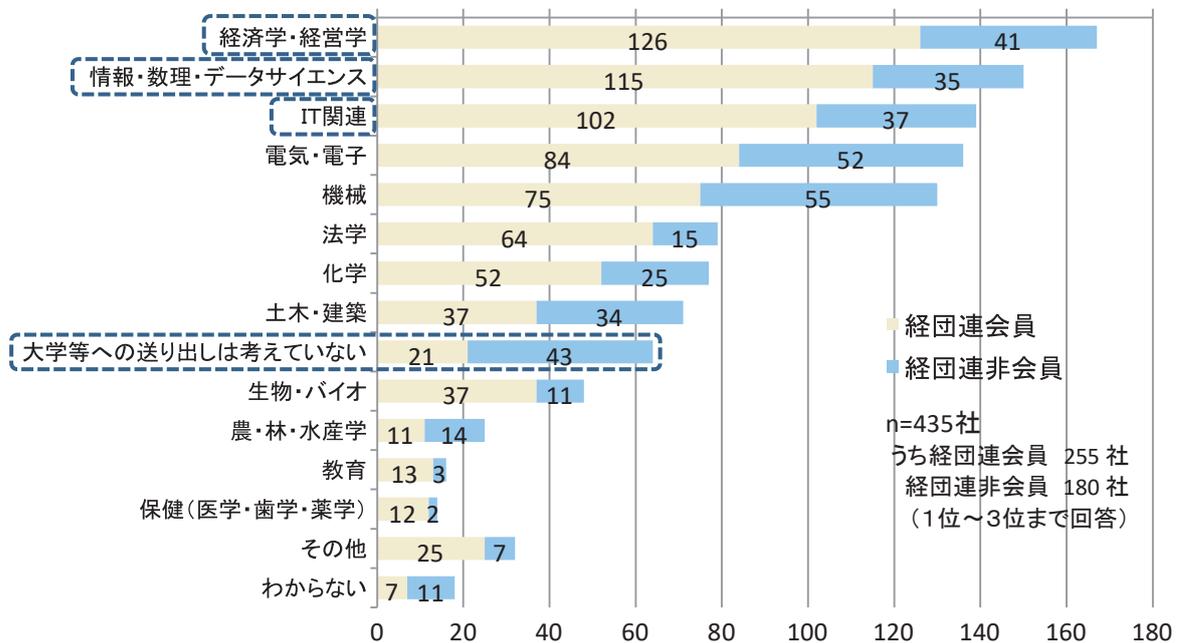
送り出していない理由は、そもそも必要性を感じていない、業務過多といった回答が多い。

従業員を大学等へ送り出していない理由



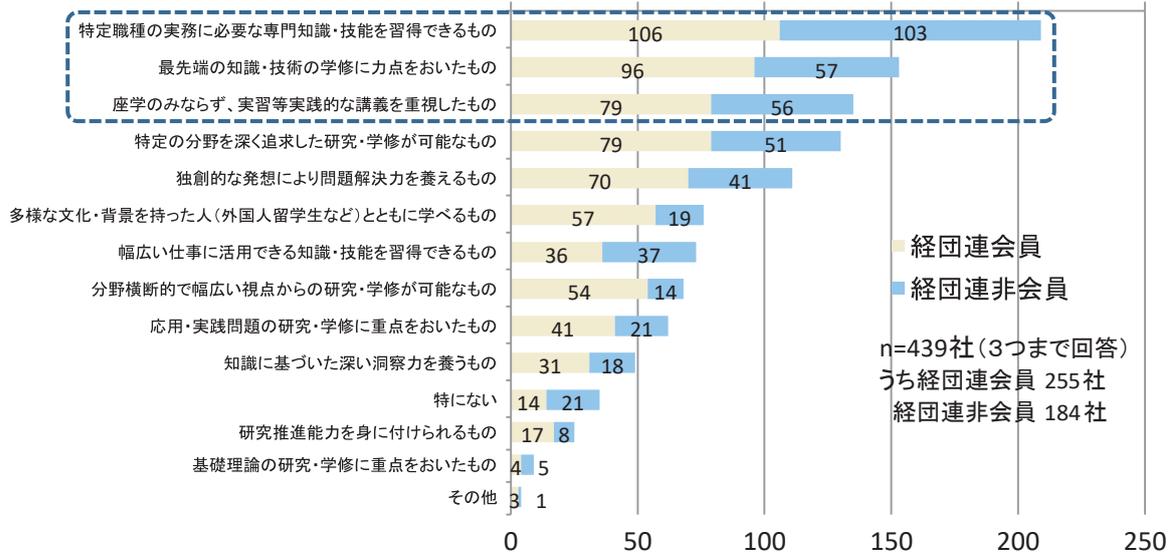
今後、従業員を送り出したい専攻分野では、多くの企業が今後も「経済学・経営学」に送り出しを希望すると回答し、経営トップ層育成へのニーズが引き続き高いことがうかがえる。一方、直近5年間の派遣は少数だった「情報・数理・データサイエンス」「IT関連」が上位にランクインしており、企業はIoTやビッグデータ、人工知能などの技術革新に対応できる人材の確保を求めていることがうかがえる。

今後、従業員を送り出したい専攻分野



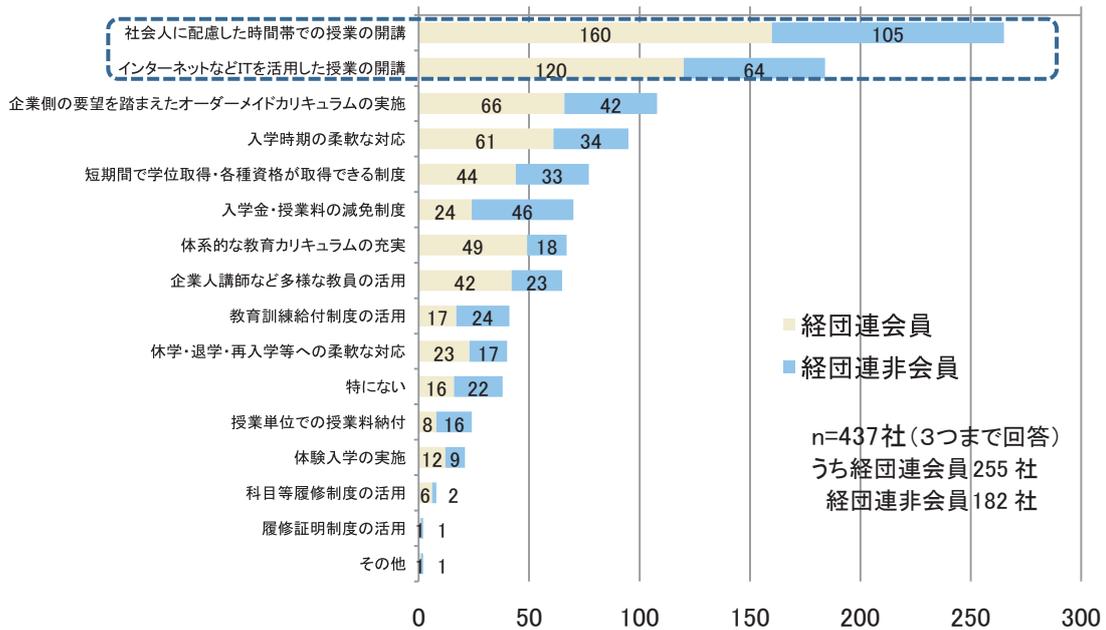
大学等に求めるカリキュラムについて、「専門性」「最先端」「実践的」が求められており、大学等は企業のニーズを継続的に把握していくことが望まれる。

今後、従業員を送り出すうえで充実させてほしい教育カリキュラム



今後充実させてほしい制度・環境については、「社会人に配慮した時間帯での授業の開講」や「インターネットなどITを活用した授業の開講」など時間的制約を解決する制度・環境整備が上位にランクインしている。

今後、従業員を送り出すうえで充実させてほしい制度・環境



(2) 産学官連携高等教育研究会における意見および個別ヒアリング意見

①産業界

- ・キャリアデザインとサポートをしっかりと考える必要があり、企業と大学がどのような協力ができるか考えていく必要がある。
- ・社会人教育については、役に立つ、勉強になるという意味が見出せば良いものになるのではないかと。
- ・仕事が忙しいという実情や、(東京などに比べ当地域は)終業後は寄り道せず家に帰るといったようなルーティーンをこなす風土がある。地域のマインドなども変えないと難しいのではないかと。

リカレント教育にインセンティブを与えることにより、自ら手を挙げていく人材を社会で育てていくことが課題。

- ・リカレント教育においては、最先端の技術のノウハウを習得するとともに、人的ネットワーク、情報交換も大切。リカレント教育の講座にいろんな会社の人が多く参加して、人的ネットワークの構築、実務ベースの情報交換を行いながら、最先端の知識を習得できれば、魅力的なリカレント教育のメニューになる。
- ・企業からリカレント教育に人を送り出すことは、投資でもあるが、リターンの部分が見えづらい。限られた時間で学んだだけでは、一気にリターンが見えるケースはごく限られており、人材交流により中長期的に繋がりができることによって、産業界にとってもプラスになる。産業界のいろいろな階層の人たちが、大学側に意見やノウハウ・知見を置いていくことにより、新たなシナジー、繋がりが生まれる。
- ・リカレント教育においても優秀な教員を確保していく必要がある。

< IT人材の育成 >

- ・「ITものづくりブリッジ人材」となる「基盤的スキル」を持った人材が不足しており、採用・育成に苦慮。「高次化したスキル」をもつ人材への育成については、ジョブローテーションでは部門をまたぐシステム開発をできるようにはなるが、専門性が育っていかない。
- ・「高次化したスキル」をもつ人材への育成にあたっては、海外留学にも出しているが、まだ時間がかかる。
- ・「ITものづくりブリッジ人材」のうち「イノベーション創出スキル」を持った人材は、育てて育つものではなく、「尖った人材」をいかに発掘するかではないか。

②高等教育機関

- ・リカレント教育については、有用なものと認識しているが、企業側がリカレント教育の必要性を認識し、政府もそのような動きにしようとしているが、働きながら学ぶことへの配慮や、大学での学び直しを評価する環境整備が必要ではないか。
- ・大学が社会人に求められる教育プログラムを提供するには、企業とのニーズのマッチングや、社会人が学びやすいような、「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」にも短期プログラムとあるが、こういった検討が大学側で必要。

< IT人材の育成 >

- ・ITに関する知識は、文系理系関係なく幅広く持っているべきコモンベシックスであると位置づけている。しかしながら、リカレント教育のITについては、かなりの人数に対して教育を施していくことが求められているが、ITの教員の増員や学部新設などは容易ではない。
- ・学部新設は容易ではないため、新設された「学位プログラム」(学部・研究科の組織にとらわれず、学位のレベルと分野に応じて達成すべき能力を明示し、それを修得させるように体系的に設計した教育プログラム)を活用し、AI等に特化したプログラム(例えば4年間)になるべく早く取り組んでいきたい。
- ・「イノベーション創出スキル」を持った人材には、複眼的な見方ができることが必要。アメリカの大学のように、主専攻と副専攻で文系と理系を専攻し、自分の中で新しい発想・見方を膨らませていくことが必要。
- ・リベラルアーツは、現場での課題解決に直結せず即効性はないかもしれないが、広い意味での価値創造を考えると、専門的な知識以外のバックグラウンドとして重要。
- ・インターネットを使うというリテラシーの能力自体は大学生レベルでは身に着いており、付加価値としてどう利用するか、どういう技術・手段が必要か、今後精査し、学生の教育に活かしたい。

(3) 高等教育機関における現状の取り組みと今後の方針等

ア「名古屋大学・岐阜大学・三重大学・広島大学」「豊橋技術科学大学」(再掲)

○数理・データサイエンスの人材育成

(資料:「数理・データサイエンスの基礎的素養から高度な専門分野までの人材育成」(P93)、
名古屋大学(P94～96)、豊橋技術科学大学(P97～98))

- ・数理データサイエンティスト教育の協力校に選定。現在6大学を拠点校として数理・データサイエンス教育の標準カリキュラム・オンライン教材が開発されており、2019年度以降協力校は拠点校により開発され提供されたソフトを用い、企業、自治体、近隣大学(豊橋技術科学大学は高等専門学校とも)等と連携し、eラーニング等によりその普及を図っていく。

イ 名古屋大学

○名大の授業 NU OCW

- ・無料の公開オンライン講座として「名大の授業 NU OCW」により多数の授業を提供している(<http://ocw.nagoya-u.jp/>)。ノーベル賞の天野浩教授の「電磁気学I」をはじめとして、英語による授業や、基礎セミナーなど名古屋大学の授業を体験できる。

○オープンカレッジ

- ・経済学研究科が長年に渡って開催。高校生から高齢者までの幅広い聴衆を対象に、人文社会系から理工系までの本学講師による公開講座を実施。(<http://www2.soec.nagoya-u.ac.jp/oc/>)

ウ 名古屋工業大学

○第二部

- ・名古屋工業大学は、国立大学で唯一、第二部が残っている。現在では4学科体制(化学系、機械系、電気情報系、土木系)で行っているが、各学科5名という非常に少ない募集人数なのでターゲットとしている社会人はなかなか入学しない。

○工学研究科博士前期課程社会工学専攻短期在学コース

- ・大学院の短期在学コース(期間1年、定員10名、開講:昼夜・土曜日、修了時に修士付与)を設置。
- ・経営システムの分野を中心に、実際の企業の課題を題材にどう解決していくかについて、工学の手法(情報処理、インターネットを含む)を用いて、他の研究科の学生も交えて実施。現状では社会工学の一分野だけに限られているが、他の分野に広げていくことも考えている。

○産学官連携共学プログラム:三機関協働支援事業

(資料:「中小企業の課題解決をサポート～三機関協働学び合いプロジェクト」(P110))

- ・「名古屋工業大学」、「愛知県中小企業診断士協会」、「あいち産業振興機構」の三つの機関が中小企業の課題解決の取り組みを支援するとともに、この事業に関わる全ての人が協働し、相互に学び合うプロジェクト。これはインターンシップでもあり、リカレント教育にも該当する。

○2018年開講の専門人材育成講座(資料:「平成30年開講!専門人材育成講座」(P111～112))

- ・専門人材育成講座はなごやロボット・IoTセンターが実施。中小企業のロボット化の相談や助言も含めて行っている。
- ・専門人材育成講座は3つ(「ロボットシステムインテグレート講座」・「IoTシステムインテグレート講座」・「サイバーセキュリティ対策人材講座」)設置。

○工場長養成塾(資料:「工場長養成塾」(P113～114))

- ・名古屋市立大学と共催で豊田自動織機、デンソー技研センターの協力で長く続けている事業。中堅から上の人を対象に、工場を実際に運営していく技能を学んでいくというもの。「ゼミ」「実

践」「実習」「工場見学」「ゼミ」と結構ボリュームはあるが、理論だけではなく、工場長の経験のある方を講師として迎えて実践形式で行っている。

エ 三重大学

○みえ防災塾

- ・三重県地域で発生する自然災害に備えて、自然科学、人文社会科学、知の集積をベースに、防災・減災のための各種計画やマネジメントについて教育・研究する。
- ・三重県と三重大学が、企業、NPO、県民、各研究機関と連携協力して、防災・減災に関する専門知識と実践力を身につけ、三重県の防災・減災活動を担う人材、さらには地域づくりに貢献する人材を育成する。
- ・「三重さきもり補」として認定する「さきもり基礎コース」と「三重のさきもり」として認定する「さきもり応用コース」で構成。

○SciLets (科学的地域環境人材) (再掲)

- ・地域に多く賦存する環境価値を利用して地域の環境を保全するとともに地域の活性化を図ることを目的とした、社会人及び学生を対象とする人材育成システム。
- ・インターネットのビデオ講義をeラーニングシステムにより受講し、理解度確認試験の結果を記録する。
- ・三重大学のサーバー上にサイレッツビデオ講義用システムを設定し、登録者は、これらのHPや教材に学内・学外を問わず自由にアクセス可能となっている。
- ・必修科目を10科目と選択科目を4科目以上受講し、それぞれの理解度確認試験に合格し環境教育要件を満たすことで「アナリスト」の資格が認定される。さらに、環境共同研究や異文化・異業種交流等の環境実践の要件を満たすことにより「エキスパート」の資格が認定される。

オ 岐阜大学

○「日本一の航空宇宙産業クラスター形式を目指す生産技術の人材育成・研究開発拠点」

(資料:「日本一の航空宇宙産業クラスター形式を目指す生産技術の人材育成・研究開発拠点」(P115))

- ・岐阜県から内閣府へ「地方大学・地域産業創出交付金」の申請がなされ、2018年10月に採択。
- ・大学と企業、特に県内の川崎重工業、飛行機のボディ等部品を作っている企業と連携して、航空人材の養成に動き出そうというもの。

○社会基盤メンテナンスエキスパート (ME)

- ・トンネルや橋などのインフラの保守・点検、あるいは取替について、メンテナンス技術者の養成を有料で実施。一定時間(120時間)勉強して(MEの受験資格となる)履修証明書を発行。

カ 豊橋技術科学大学

○先端データサイエンス実践コース (資料:「データサイエンス実践コース」(P116))

- ・社会人向けに先端データサイエンス実践コースを2018年から実施。統計学や機械学習の基礎や深層学習環境準備等、8日間で45時間。

○ビジネススクールプログラム (再掲)(資料:「ビジネススクールプログラム」(P106～107))

- ・名古屋大学中心に5大学(名古屋工業大学、三重大学、岐阜大学、豊橋技術科学大学)が文部科学省次世代アントレプレナー教育(EDGE-NEXTプログラム)に選定。豊橋技術科学大学でもそのプログラムを活用し、学生と社会人を対象にビジネススクールプログラムを開講。全4科目で「事業開発論ビジネスデザイン」「事業開発論テクニカルスキル」は実習、「アン

トレプレナー基礎」「アントレプレナー応用」は座学。

○その他リカレント教育

- ・豊橋・田原地域は農業が盛んでもあるため、「IT 食農先導士養成プログラム」や「最先端植物工場マネージャー育成プログラム」を実施。
- ・「東三河防災カレッジ」を実施。いろいろな地域でアンケートを取り、評価も行いながら必要なものを残している。

キ 中京大学

○オープンカレッジ

- ・比較的早く1980年代より社会人向けのオープンカレッジを開講したが、受講者の減少により、今年度いったん廃止を決断している。

○専門職大学院

- ・学部研究科、11学部9研究科で社会人向けの入試制度は整備しているが、ロースクールやMBAプログラム等、専門職大学院は廃止にしている。

ク 名城大学

○メーカーの技術者向けリカレント教育

- ・2019年度よりエンジニア派遣業者（株式会社フォーラムエンジニアリング）と連携し、メーカーの課題を大学教員による講義・研修を実施することにより共同で取り組み、課題解決と関係構築、さらには地場活性化を目指していく。
- ・課題解決のテーマは次の3点を想定。
 - 新卒研修……………技術者不足に伴う他の専門分野への配置転換のための教育・研修
 - キャリア研修…入社1年から5年目、またはキャリア採用時の若手社員向け研修
 - 工程改善……………業務上の課題解決に向けた研修

(4) リカレント教育の必要性と取り組み

① 2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン (2018.11.26 中央教育審議会答申 (抜粋))

○リカレント教育の充実

- ・(略) 今後は、これまでの履修証明制度の活用の状況を産業界とともに検証しつつ、より短期の実践的・専門的なプログラムの認定制度の創設に向けて、総授業時間数 120 時間以上という現行規定を見直し、60 時間以上とするとともに、あらかじめ公表すべき事項を追加するなど、社会的認知・評価を高めるための取組を実施する。

あわせて、一定の条件の下で、履修証明プログラム全体に対する単位授与を可能とし、学位の取得に向けた各大学等での単位の積み上げや、複数の高等教育機関間で単位を積み重ねる単位累積加算等に活用できるよう必要な制度改正を行う。さらに、正規の学位課程の一部を修了した者に対する学修証明を法令上位置付ける。

- ・新しいスキルを新たに学ぶ場合や、女性が職場復帰を目指す場合なども含め、社会人が場所や時間を問わず、プログラムを受講できるよう、放送大学や通信教育、MOOC (インターネットによる大規模公開オンライン講座) 等の活用を検討する。また、プログラムに関する情報提供の在り方を検討する。
- ・質の高い実務家教員を確保するため、実務家教員の育成プログラムを開発・実施するとともに、修了者の情報にかかる共有の在り方を検討する。
- ・関係省庁と連携して、社会人が学びやすくなるよう、受講に伴う経済的負担の軽減方策を検討する。

② 日本経済団体連合会『今後の採用と大学教育に関する提案』(2018.12.4)

○リカレント教育の拡充

- ・人生 100 年時代には、教育・仕事・老後といった単線型のキャリアパスではなく、仕事と教育を行き来しながら、様々な場所で多様な活動を行うマルチステージ化が進む。そのためには、若者から高齢者まで、多様な人が、生涯を通じて能動的に社会や産業構造の変化に対応して求められるスキルを学び続けることが重要である。
- ・大学には、産業界と連携した実践的・専門的なプログラムの開発、社会人にとって受講しやすい環境の整備 (経済的負担、時間帯、複数の高等教育機関での単位累積加算等) やオーダーメイド型研修の実施などが求められる。また、長期雇用を前提として企業が担ってきた人材育成に、今後、大学が参画していくことも課題となる。

③ 文部科学省新規事業 ～ 2019 年度概算要求～

○産学コラボレーション人材育成システム構築事業

- ・大学等の複数の高等教育機関と企業等の産業界が、地域もしくは特定の先進分野で活躍可能な人材を実践的な教育を通じて育成していく産学共同による人材育成システムを構築する。その際、リカレント教育や実務家教員の登用促進を取組の枢軸にすることで、大学教育がより社会のニーズを踏まえ幅広く展開させていく。

4. 継続した産学官連携の必要性

(1) 2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン (2018.11.26 中央教育審議会答申〈抜粋〉)

○地域における高等教育・国が提示する将来像と地域で描く将来像

・(略) それぞれの地域において、高等教育機関が産業界や地方公共団体を巻き込んで、それぞれの将来像となる地域の高等教育のグランドデザインが議論されるべき時代を迎えていると考えられる。この場合に、その地域の単位は、各高等教育機関が結びつきの強い地域を中心に、歴史や文化に裏打ちされた、経済圏や生活圏といった関わりや、昨今の国際化の状況も踏まえて捉えることが適切である。その際は、必要な関係者と議論していく必要がある。そのために、地域の高等教育機関が高等教育という役割を越えて、地域社会の核となり、産業界や地方公共団体等とともに将来像の議論や具体的な連携・交流等の方策について議論する「地域連携プラットフォーム(仮称)」を構築することが必要である。各高等教育機関は地域の人材を育成し、地域の行政や産業を支える基盤である。これを十分に機能させていくためには、常に地域において何が必要とされているのか、地域に対して当該高等教育機関が何を提供できるのか、等の観点についての情報共有と連携が欠かせない。「地域連携プラットフォーム(仮称)」においては、18歳の伝統的な人材育成ニーズのみならず、リカレント教育、共同研究の在り方、まちづくりのシンクタンクとしての機能など幅広い観点を議論する場とする必要がある。その際には、地域の高等教育機関の経営戦略が重要であり、学長等、トップの力量と覚悟が求められる。「地域連携プラットフォーム(仮称)」を構築する際には、地域の高等教育機関を中心として、地方公共団体、産業界等が積極的に関わり、その果たせる役割も含め、当該地域の高等教育のグランドデザインを提示していくことが重要である。地域における高等教育のグランドデザインを描く際は、各地域の立地条件や産業状況、歴史的背景など特有の事情を考慮する必要があり、国が直接関与するよりは、地域が「地域連携プラットフォーム(仮称)」を活用しつつ、検討を進めていくことが適当である。一方で、議論の前提としての各種データの網羅的な収集・整備、「地域連携プラットフォーム(仮称)」の構築への支援、連携・統合の仕組みの制度的整備などは国が担うべき役割である。

複数の高等教育機関、産業界、地方公共団体との恒常的な連携体制の構築

・地域における高等教育のグランドデザインの策定をはじめ、地域の高等教育に積極的に関わるという観点から、複数の高等教育機関と地方公共団体、産業界が恒常的に連携を行うための体制として「地域連携プラットフォーム(仮称)」の構築を進めるとともに、「地域連携プラットフォーム(仮称)」において議論すべき事項等について、国による「ガイドライン」を策定する。

国公立の枠組みを越えた連携の仕組み

・国公立の設置形態の枠組みを越えて、大学等の機能の分担及び教育研究や事務の連携を進めるなど、各大学の強みを活かした連携を可能とする制度(大学等連携推進法人(仮称))を導入する。その際、連携を推進する制度的な見直し(例えば、単位互換制度に関連して「自ら開設」制度の緩和等)を、質の保証にも留意しつつ、併せて検討する。なお、定員割れや赤字経営の大学の救済とならないよう配慮する。

(2) 本研究会意見

- ・大学によっては企業と連携した実践や企業でのインターンシップなど、大学の域を超えた取り組みを行っており、企業と大学とのリレーションが重要。
- ・リカレント教育においても企業側がどのような人材を求め、大学でのカリキュラム受講後、企業内でどのような実践・教育をやるのかなどリレーションがうまくいくと、企業が求められる人材とのマッチングがしっかり行くのではないかと。
- ・今後、大学と企業とのリレーション・連携がより重要である。

〔参考〕

<日本経済団体連合会『今後の採用と大学教育に関する提案』2018.12.4 >
(大学と経済界との継続的対話の枠組み設置と共同での取り組み)

1. 目的

大学教育改革や企業側に求められる取り組みについて、大学と経団連の代表の間で率直な意見交換を行い、双方の要望や考え方についての共通理解を深めるとともに、具体的な取り組みや行動につなげる。

2. 参加者

【経団連側】 会長、担当副会長、関係委員長ほか

【大学側】 上記の趣旨に賛同する国立大学、公立大学、私立大学の学長

(地域、規模、文系・理工系などのバランスをはかる)

3. テーマ

(1) Society5.0 時代に産業界が求める人材 (具体的な資質・能力およびスキル)

(2) 大学教育への期待

(3) 現状の新卒一括採用において期待される企業の取り組みと、中長期的な採用と大学の対応のあり方 (新卒一括採用、通年採用、中途採用、ジョブ型採用等のハイブリッド型)

(4) その他

※トップレベルでの会合の後、実務家から構成される作業部会を設置し、共同で取り組む事項などについて、具体的に検討する。

4. 共同アクション

(1) 各大学が実施する初年次キャリア教育や、大学生1、2年生向けのキャリアセミナー (各社の仕事紹介等) 開催における協力

(2) 実務家教員の数の拡大に向けた協力 (企業からの実務家教員の派遣、実務家教員育成プログラムへの支援など)

(3) インターンシップにおける連携 (長期のもの、地域の産学で取り組むものなど)

(4) 新卒一括採用において、大学で学修した成果をより評価する方法の検討およびその実施

(5) その他

5. 今後の産学官連携による高等教育のあり方

(1) 中部圏ならではの「ものづくり企業を中心とした企業との連携」や「地域社会との連携」による教育と人材育成

- ・高等教育機関における「キャリア教育」を、将来社会的・職業的に自立し、社会の中で自分の役割を果たしながら、自分らしい生き方を実現するための力を育成できるように充実する。それには、中部圏ならではの企業そして地域の特色と力を生かし、入学時から産学官が連携して取り組み（インターンシップの拡充等）を具体的にすすめる。
- ・企業の発想・視点からすると「見える化」は大変重要であり、高等教育においてはその取り組みが進んでいない状況にある。中京大学が2019年度から実施するパソコンの必携・活用化により進める「学習成果の見える化」は、学習や活動の状況を自他において客観化でき、キャリア教育の手段として有効である。これは学生の成長と学習の進展に寄与するとともに、就職の採用時において、学生そして企業においても評価材料としても活用できる。高等教育機関において、「学習成果の見える化」を具体的に取り組むことが望まれる。
- ・名古屋工業大学「三機関協働支援事業」、岐阜大学「地域連携スマート金型技術研究センター」のように、地元企業と高等教育機関が連携して、企業の現場で課題を実際に解決する中で、学生そして企業の社員も、学び合いそして人材育成していく学生向けおよびリカレント教育としての「ものづくり企業との連携による教育プログラム」を具体化し充実していく。
- ・豊橋技術科学大学「実務訓練制度」のように、ものづくり企業を中心にして採用とは切り離れた「課題解決型の長期のインターンシップ」を具体化し充実していく。「ものづくり企業」の現場を体験し、生きた課題を取り扱うことにより、大学での勉強を実践・実用する体験と「ものづくり企業」への理解を深め魅力を知る機会となる。
- ・中部経済連合会がすすめている「企業・人材プール」は、会員企業から会員大学へ講師派遣し講義をするものであり、企業と大学の連携による教育カリキュラムとして広げ、内容を充実していく。
- ・「地（知）の拠点大学による創生推進事業（COC+）」は大学と地域が連携する事業であり、三重大学、岐阜大学、静岡大学、などでカリキュラムを実施するなどしているが、地域の課題に向き合う地域との連携による教育の実践であり、地域を理解する大切な機会となっている。2019年度までの事業補助期間以降も、事業費の制約はあるものの、地域との連携による教育として、内容を精査して、さらに広げ充実していく。
- ・静岡大学における地域創造学環のように、地域に飛び込んで課題に人々とともに取り組み、そのために従来の学部の枠を超えて全学部の授業を履修できるような教育プログラムを広げ、内容を充実していく。

(2) Society5.0に向けた人材育成

- ・IT/AI人材について、高等教育機関において取り組みが進められているが、高等教育機関と企業の間、質と人数について認識の齟齬がある可能性がある。世界の動きを先取りして、IT/AIの進展や企業戦略も勘案しながら、産学官の連携・連絡を密にすることにより、「学位プログラム」（学部・研究科の組織にとらわれず、学位のレベルと分野に応じて達成すべき能力を明示し、それを修得させるように体系的に設計した教育プログラム）等を活用しつつ、学部・学科などの人数やカリキュラムに反映していく必要がある。
- ・名古屋大学、名古屋工業大学、岐阜大学、豊橋技術科学大学等で実施する、データサイエンティスト（データから新しい価値の創造を見出せる人材）の育成について、産学官が連携・協力し、中部圏ならではの教育プログラムの開発・実践を行う。

- ・理工学部系の学生に対しては、中部地域のものづくりに生かせるよう、AIや画像認識等のカリキュラムの充実により、「IT×ものづくり」人材の育成を行う。
- ・IT/AIのスペシャリスト教育では、先進的な英語の論文が読解できる程度の英語力が身に着つくようにしていく。
- ・IT関係の学部・学科において、世界の最先端の技術や知識を反映するためには、IT企業や研究所出身などの教員も採用していく必要があり、それに対応できる教員の待遇の改善も必要となる。
- ・中京大学で行われるようにすべての学生にパソコンを必携化して、授業にも活用し、ブラインドタッチができるようにする。すべての学生向けに、情報リテラシー・情報セキュリティやプログラミングに関するカリキュラムを用意し実践する。
- ・リカレント教育でもあるが、企業に就職してものづくり現場の課題等を把握した者を対象に、ITの最先端の知見を有する大学にて課題解決手法を学ぶための産学共同講座を創設する。参加者は、当該講座で課題解決に向けて改めて思考を整理しつつ、ITの品揃えについての土地勘を涵養することが可能となる。現役学生もこうした講座に参加することにより、将来のITものづくりブリッジ人材の苗床にもなる。

(3) さらなるグローバル化に向けた幅広い視野・教養、語学力、発信・コミュニケーション力の高い人材育成

- ・文系・理系を問わず、大教室での一方通行の講義ではなく、ゼミ形式または地域や企業に向かう形式で、多くの人と話し関わっていく中で考え動くプロセスを大切にするカリキュラムを充実していく。
- ・名古屋大学が全学生向けにコモンベーシックスとリベラルアーツを柱として教養教育のさらなる充実を図ろうとしているが、とくにリベラルアーツ教育により、幅広い視野であらゆる問題を総合的に判断できる能力と、多様な分野の人とコミュニケーションできる能力を身につけることができると考えられることから、リベラルアーツ教育の充実を進めていく。この意味で人文社会系分野への期待は大きい。
- ・すべての学生そして初年次だけでなく全学年次の各段階において、英語を教室での教育ではなく、留学や交流・体験の中で体得するとともに、専門教育の中でも活用するカリキュラムを用意し実践する。
- ・豊橋技術科学大学のGACのように、日本人学生と留学生が勉強そして生活を共にするような仕組みを広げる。
- ・産学官連携により、海外留学プログラムの充実や、留学促進のための支援（学生の経済的負担の軽減）をする。
- ・名古屋大学、岐阜大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学等で実施されているジョイント・ディグリーやダブル・ディグリーなどを拡充することにより、海外の大学との教育連携を推進する。
- ・留学生そして日本の学生向けにも、英語により履修可能なカリキュラムを増やすとともに内容も充実させる。そのためにも、教員の英語能力向上を図る必要がある。
- ・9月入学をさらに充実し、世界から優秀な学生・教員を招致（必要に応じ、経済的支援、居住支援等を行う）することにより、世界的にも認知される大学を作る。
- ・留学生と産業界との交流機会を広げ、日本企業への理解促進、そして留学生に対する就職支援を充実する。
- ・高等教育機関の国際化を推進するため、日本への留学希望が多い国や日本企業の進出の多い東南アジアを中心とした国に、海外拠点の設置をする。その設置にあたっては、企業および地域も支援していく。

(4) イノベーション力強化に向けた人材育成

- ・イノベーションを創出できる人材は複眼的なものを見方ができることが必要であり、そのためにはリベラルアーツや近接領域の科目の学修とともに、「デザイン思考」を習得する機会やカリキュラムの創出を図っていく。
- ・「尖った人材」がイノベーションを創出できる人材になる可能性が高いと思われるが、高等教育においてそのような人材を受け入れ、または発掘し、育成していくか、その方法や体制について検討・実践していく。
- ・豊橋技術科学大学が実施を予定しているように、学部学生へのアントレプレナー教育のカリキュラム化の拡大をする。
- ・中部経済連合会で実施している「中部圏イノベーション促進プログラム」のさらなる充実や、名城大学の課外教育であるハッカソンイベント「HACK U」のような課外教育の拡充、アントレプレナー成功者やイントレプレナー（社内起業家）と学生との交流機会の増大等による学生への刺激・気づきの供与をすすめる。
- ・従来の高等教育機関内のカリキュラムだけでなく、キャンパスベンチャーグランプリへの参加なども活用して、ベンチャーの立ち上げやイノベーション力強化を実践していく仕組みをつくる。
- ・高等教育機関のインキュベーション施設の拡充や、地域のインキュベーション施設の創設とその活性化策を地域全体で検討をすすめ、高等教育機関と学生が参画できる中部圏のイノベーション創出の仕組みをつくる。

(5) リカレント教育

- ・名古屋工業大学の「専門人材育成講座」、豊橋技術科学大学の「ビジネススクール」等リカレント教育として取り組みが始まっている。この取り組みを拡げて内容を充実するためには、企業と連携して、どのような人をどのような内容を対象にしてカリキュラム内容、レベル、期間、費用等を企業がどのように考えているかをしっかり把握して、「リカレント教育プログラム」を具体化する必要がある。
そのプログラムには、企業から実務者を教員として派遣することも必要である。
- ・MOOCをはじめとする公開オンライン講座の活用等による通信教育について、高等教育機関および企業においても拡充できるよう、受講しやすさやその内容の充実に向けて取り組みをすすめる。
- ・リカレント教育において、その学習の成果を見える化（修了証等）することにより、企業内の評価をやりやすくするとともに、企業としては、専門技術等の修得だけではなく、人的交流により刺激を受けることも大切な要素として、リカレント教育に取り組んでいく。

(6) 産学官連携の継続

- ・産学官連携して高等教育そして人材育成を検討することは大切であり、今回本研究会において、産学官が一堂に会し、検討・議論し、報告書を発信する意義は大きいと考える。
- ・このような場があることにより、産学官連携が具体化実践していくものであり、中部圏社会経済研究所を事務局とする『産学官連携高等教育協議会（仮称）』として開催していきたい。

産学官連携高等教育研究会 名簿（順不同・敬称略）

研究会委員	国立大学法人名古屋大学 副総長（入試・学生支援担当）	木俣 元一
	国立大学法人名古屋工業大学 副学長（学務・入試担当）	井門 康司
	国立大学法人岐阜大学 理事 副学長 教育推進・学生支援機構長	江馬 諭
	国立大学法人三重大学 教育担当理事・副学長	山本 俊彦
	国立大学法人豊橋技術科学大学 理事・副学長（研究・学務担当）	寺嶋 一彦
	学校法人梅村学園 中京大学 執行役員・企画局長	松尾 貴光
	学校法人名城大学 常勤理事・副学長	磯前 秀二
	経済産業省中部経済産業局 地域経済部 地域人材政策室長	片桐 祐子
	一般社団法人中部経済連合会 企画部長	森 浩英
	名古屋商工会議所 中小企業部 会員サービスユニット長	安部 浩二
	岐阜商工会議所 総務部 総務管理課長	市川 元英
	津商工会議所 総務部 企画・会員サービス課長	奥田 浩司
	岐阜プラスチック工業株式会社 総務部長	山口 英俊
	中部電力株式会社 人事センター 人材活躍支援グループ長	水野 博之
（第1回）	株式会社デンソー 人事部 人員計画・採用室 採用1課長	北村 雅美
（第2～4回）	株式会社デンソー 人事部 人員計画・採用室 採用1課 担当部長	手操 能彦
	豊通ヒューマンリソース株式会社 人事開発部 部長	廣岡 学
	日本ガイシ株式会社 人事部 採用グループマネージャー	小川 保典
	日本トランスシティ株式会社 人事部 部長補佐	橋本 敦
	株式会社三菱UFJ銀行 人事部 上席調査役	岡田 照昌

（所属・役職は2019年3月31日現在）

「産学官連携による高等教育のあり方に関する調査研究」の報告書の概要

中部圏は、我が国のものづくり産業の中心地として発展してきたが、IoT、AIといった新たな技術革新時代を迎え、次世代の産業を新たに構築していくことが喫緊の課題となっており、既存産業を高度化させるとともに新たな産業を推進するためには、それを担う人材の育成が大変重要であり、大学をはじめとする高等教育機関だけでなく、産学官連携して取り組むべき課題である。

1 調査研究の背景

○東海地域における Society5.0 の実現に向けたリスク・課題

(東海産業競争力協議会事務局が各機関の報告書等をもとに整理した項目を参考に事務局にて作成)

- ・(EV シフトや自動運転の進展に伴う構成部品の変化による) 東海地域の優位性の低下
- ・(柔軟なネットワークングの中から) 新たなビジネスの創出
- ・第四次産業革命に対応するための IT 人材の必要性の高まり
- ・(AI・ロボット導入、新たな就業ニーズに対応する) 就業構造の変化
- ・(労働人口減少に対応する) 多様な人材の活躍推進

○リニア中央新幹線の開通によるスーパー・メガリージョンの形成

○大学への進学者数の減少

2 産業界が求める学生の人物像、高等教育への期待

- ・自ら課題を見つけ、行動し、解決できる人材や、グローバルを含め踏み込んだコミュニケーションができる人材。
- ・商品開発においては、柔軟な創造力と、発想力(本当にユーザーが何を求めているのか等)が必要。
- ・働くことを早く意識し、学生時代に何をすべきなのかを考え過ぎてほしい。
- ・ものの考え方、そこに到達するまでのプロセス、論理的な思考などをしっかり学ぶこと。

< IT/AI の活用に向けた人材 >

- ・IT による労働力の補完、情報セキュリティ、新ビジネス展開等に向けなど、IT 人材は企業規模を問わず必要であるが、IT 人材の採用には苦戦しており、IT/AI が専門でない学生が IT/AI を学び、育成ができることよい。
- ・IT スキル、リテラシーを学習して社会に出る必要。
- ・IT/AI が専門ではない学部の学生が、IT/AI を学んで、社会に貢献できるような「IT/AI ×もともと本人がやりたかったこと」というような育成ができることよい。

3 産業界のリカレント教育に対する意見

- ・キャリアデザインとサポートをしっかりと考える必要があり、企業と大学がどのような協力ができるか考えていく必要がある。
- ・リカレント教育にインセンティブを与えることにより、自ら手を挙げていく人材を社会で育てていくことが課題。
- ・リカレント教育においては、最先端の技術のノウハウを習得するとともに、人的ネットワーク、情報交換も大切。

< IT 人材の育成 >

- ・(課題解決・価値創造のスキルと IT スキルの橋渡しを行う)「IT ものづくりブリッジ人材」となる「基盤的スキル」を持った人材が不足しており、採用・育成に苦慮。「高次化したスキル」をもつ人材への育成については、ジョブローテーションでは部門をまたぐシステム開発をできるようにはなるが、専門性が育っていかない。
- ・「高次化したスキル」をもつ人材への育成にあたっては、海外留学にも出しているが、まだ時間がかかる。

4 高等教育機関の取り組み(一部)

- ・専攻の学習を深め、イノベティブな人材育成…工学部・工学研究科改組〔名古屋大学〕〔岐阜大学〕、6年一貫教育〔名古屋工業大学〕
- ・教養教育の改革…「基礎セミナー」の充実(コモンベシックス(ITリテラシーを含む)、リベラルアーツ、専門の基礎を全学部生が履修)〔名古屋大学〕
- ・グローバル教育…海外留学プログラム〔名古屋大学〕、グローバルアーキテクト養成コース〔豊橋技術科学大学〕
- ・インターンシップ…実務訓練制度〔豊橋技術科学大学〕
- ・企業課題の実践学習…地域連携スマート金型技術連携センター〔岐阜大学〕、工場長養成塾、三機関協働支援事業〔名古屋工業大学〕
- ・地域創生…三重創生ファンタジスタの養成〔三重大学〕、豊田市高等教育活性化推進プラットフォーム〔中京大学〕
- ・アントレプレナー教育…ビジネススクールプログラム〔豊橋技術科学大学〕
- ・学生への刺激・気づきの供与…オナーズプログラム、デザイン思考ワークショップ等〔名城大学〕

< IT 教育 >

- ・数理データサイエンティスト育成…数理データサイエンティスト教育の協力校に選定され、拠点校により開発されたソフトを活用し、eラーニングなどにより大学内外に広めていく。〔名古屋大学・岐阜大学・三重大学〕〔豊橋技術科学大学〕
- ・パソコン必携化…ITリテラシーのベースになることを期待するとともに、学習成果の見える化による学生の成長に大学教職員が関与していく。〔中京大学〕

5 今後の産学官連携による高等教育のあり方

- 中部圏ならではの「ものづくり企業を中心とした企業との連携」や「地域社会との連携」による教育と人材育成
 - ・「キャリア教育」のため、中部圏の企業・地域の特色と力を生かし、入学時から産学官が連携してインターンシップの拡充等に取り組んでいく。
 - ・「学習成果の見える化」は学習や活動の状況を自他において客観化でき、キャリア教育の手段として有効であるため具体的に取り組むことが望まれる。
 - ・地元企業の課題を実際に解決する中で、学生そして企業の社員も、学び合いそして人材育成していく「ものづくり企業との連携による教育プログラム」を具体化し充実していく。
 - ・「地(知)の拠点大学による創生推進事業(COC+)」の事業補助期間以降も、地域との連携による教育として、さらに充実していく。
- Society5.0に向けた人材育成
 - ・IT/AI人材の質と人数についてIT/AIの進展や企業戦略も勘案しながら、産学官の連携・連絡を密にすることにより、「学位プログラム」等を活用しつつ、学部・学科などの人数やカリキュラムに反映していく。
 - ・データサイエンティストの育成について、産学官が連携・協力し、中部圏ならではの教育プログラムの開発・実践を行う。
 - ・理工学部系の学生に対しては、中部地域のものづくりに生かせるよう、AIや画像認識等のカリキュラムの充実により、「IT×ものづくり」人材の育成を行う。
 - ・IT関係の学部・学科における教員の充実。
 - ・すべての学生にパソコンを必携化して、授業にも活用し、ブライントタッチができるようにする。また、情報リテラシー・情報セキュリティやプログラミングに関するカリキュラムを用意し実践する。
 - ・ものづくり現場の課題等を把握した人を対象に、ITの最先端の知見を有する大学にて課題解決手法を学ぶための産学共同講座を創設する。現役学生もこうした講座に参加することにより、将来のITものづくりブリッジ人材の苗床にもなる。
- さらなるグローバル化に向けた幅広い視野・教養、語学力、発信・コミュニケーション力の高い人材育成
 - ・ゼミ形式や地域・企業に出向き、考え動くプロセスを大切にすることを充実していく。
 - ・幅広い視野で総合的に判断できる能力とコミュニケーション能力を身につけることができると考えられることから、リベラルアーツ教育の充実を進めていく。
 - ・英語を教室での教育ではなく、留学や交流・体験の中で体得するとともに、専門教育の中でも活用するカリキュラムを用意し実践する。
 - ・産学官連携により、海外留学プログラムの充実や、留学促進のための支援(学生の経済的負担の軽減)をする。
 - ・ジョイントディグリーなどの拡充による海外の大学との教育連携を推進する。
 - ・留学生そして日本の学生向けにも、英語により履修可能なカリキュラムを増やすとともに内容も充実させる。
- イノベーション力強化に向けた人材育成
 - ・イノベーションを創出できる人材は複眼的なものの見方ができることが必要であるため、リベラルアーツや近接領域の科目の学修とともに、「デザイン思考」を習得する機会やカリキュラムの創出を図っていく。
 - ・「尖った人材」がイノベーションを創出できる人材になる可能性が高いと思われるが、いかに発掘し、社会・企業で活かしていくか、検討していく。
 - ・学部学生へのアントレプレナー教育のカリキュラム化の拡大をする。
 - ・課外教育の拡充、アントレプレナー成功者やイントレプレナー(社内起業家)と学生との交流機会の増大等による学生への刺激・気づきの供与をすすめる。
 - ・ベンチャーの立ち上げやイノベーション力強化を実践していく仕組みをつくる。
 - ・地域のインキュベーション施設の創設とその活性化策を地域全体で検討をすすめ、高等教育機関と学生が参画できる中部圏のイノベーション創出の仕組みをつくる。
- リカレント教育
 - ・企業と連携して、リカレント教育の対象、カリキュラム内容、レベル、期間、費用等をしっかり把握して、「リカレント教育プログラム」を具体化する必要。そのプログラムには、企業から実務者を教員として派遣することも必要。
 - ・MOOCをはじめとする公開オンライン講座の活用等による通信教育について、高等教育機関および企業においても拡充できるよう、受講しやすさやその内容の充実に向けて取り組みをすすめる。
 - ・リカレント教育においてもその学習の成果が見える化(修了証等)することにより企業内の評価に結びつけることや、人的交流により刺激を受けることにより、リカレント教育に対する内発的動機の醸成を図っていく。
 - ・リカレント教育を積極的に取り組んでいくためには、働き方改革の進展も踏まえ、企業側のリカレント教育への考え方・姿勢そして評価を整える必要がある。
- 産学官連携の継続
 - ・産学官連携して高等教育そして人材育成を検討することは大切であり、産学官が一堂に会し、検討・議論する意義は大きく、今後も中部圏社会経済研究所を事務局として『産学官連携高等教育協議会(仮称)』として開催。

一 参 考 資 料 一

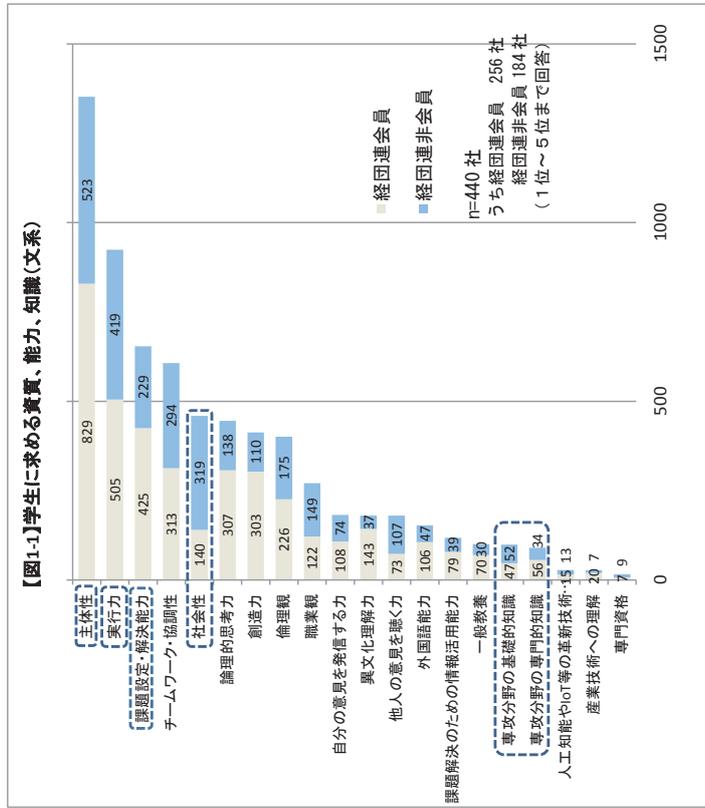
日本経済団体連合会『高等教育に関するアンケート結果（2018年4月）』〈抜粋〉	36
中部経済連合会『人材育成に関するアンケート調査結果（2015年9月）』〈抜粋〉	44
中部経済連合会『人材育成に関するアンケート調査結果（2017年12月）』〈抜粋〉	55
東海産業競争力協議会作業部会第2回配布資料	63
名古屋大学「名古屋大学における教育改革」	66
名古屋工業大学「名古屋工業大学の新しい人材育成～6年一貫創造工学教育課程～」	69
豊橋技術科学大学「豊橋技術科学大学実務訓練制度のご案内」	76
名城大学「名城大学チャレンジ支援プログラム」	79
名古屋大学「2018STUDENTS' GUIDE 全学教育科目履修の手引き」	80
名古屋大学「名大の海外留学プログラム」	82
豊橋技術科学大学「グローバル技術科学アーキテクト」養成キャンパスの創生	84
名古屋大学・名古屋工業大学・岐阜大学・名城大学等「愛岐留学生就職支援コンソーシアム」	90
「数理・データサイエンスの基礎的素養から高度な専門分野までの人材育成」	93
名古屋大学「連携体制『実世界データ演習』を用いる価値創造人材教育の大学連携」 「東海型数理・データ科学教育における教養教育モデルの構築と言及」	94
豊橋技術科学大学「学内外に向けたデータサイエンス教育の強化」	97
地域科学技術実証拠点整備事業「岐阜大学スマート金型開発拠点」	99
名古屋大学「ビジネス人材育成センターについて」	103
名古屋大学「グリーン自然科学国際教育研究プログラム」	104
名古屋大学「PhDプロフェッショナル登竜門」	104
名古屋大学「フロンティア宇宙開拓リーダー養成プログラム」	105
名古屋大学「『文系／理系』の真実」	105
豊橋技術科学大学「ビジネススクールプログラム」	106
名城大学「共創人材になろう。もう一歩前へ。」	108
名城大学「AIを活用して課題解決!! デザイン思考ワークショップ」	109
名城大学「HACK U ×名城大学」	109
名古屋工業大学「中小企業の課題解決をサポート～三機関協働学び合いプロジェクト」	110
名古屋工業大学「平成30年開講! 専門人材育成講座」	111
名古屋工業大学「工場長養成塾」	113
「日本一の航空宇宙産業クラスター形式を目指す生産技術の人材育成・研究開発拠点」	115
豊橋技術科学大学「データサイエンス実践コース」	116

第I部：産業界が学生に求める人材像と、国が推進する教育改革に対する評価

1. 産業界が大学等卒業時に学生が身に付けていることを特に期待する資質、能力、知識とその修得状況

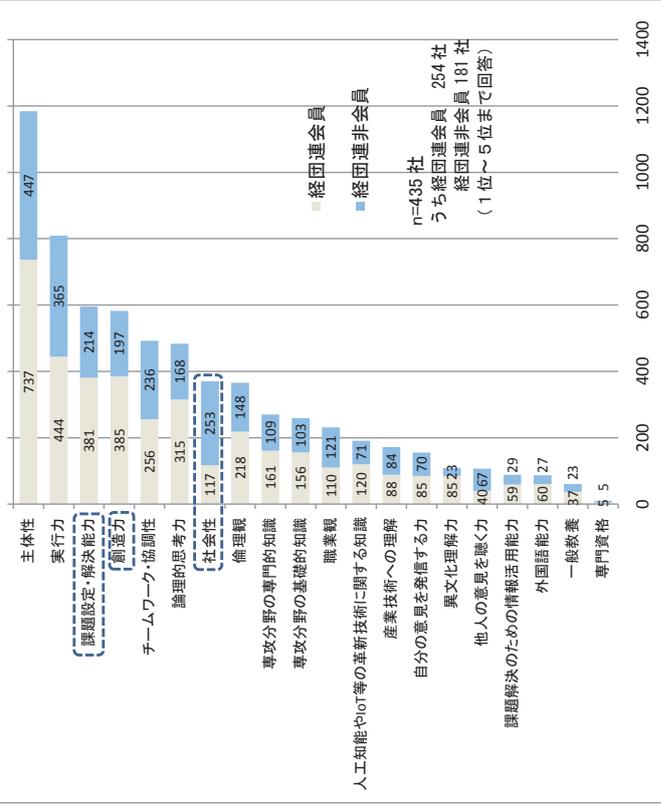
(1) 学生が身に付けていることを期待する資質、能力、知識

産業界が大学等卒業時に学生が身に付けていることを特に期待する資質、能力、知識について聞いたところ、文系、理系での大きな差は見られず、これまでの累次のアンケート結果と同様、「主体性」と「実行力」が高いポイントとなっている。



1. 回答企業に上位5つの選択肢を選んでもらい、点数による重み付け（1位=5点、2位=4点、3位=3点、4位=2点、5位=1点）を行った。

【図1-2】学生に求める資質、能力、知識(理系)



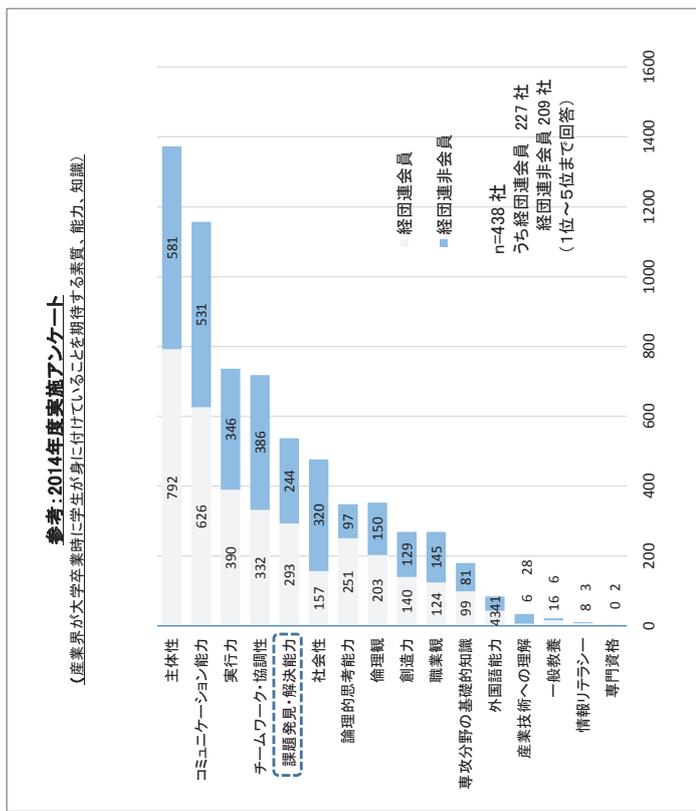
今回の調査で注目すべきは、前回調査²と比較して文系・理系ともに「課題設定・解決能力」がより高い順位となり、さらに理系では「創造力」も高い順位となったことである。IoTやビッグデータ、人工知能などをはじめとする技術革新が急速に発展する中、指示待ちではなく、自らの問題意識に基づき課題を設定し、主体的に解を作り出す能力が求められていることが示された。

また、論理的思考力や意見の発信・傾聴力、情報活用能力、外国語能力なども一定のポイントを得ており、基本的な能力に基づく課題解決能力等が求められていることがわかる。

「社会性」について見ると、文系では非会員企業では3位であるのに対し、経団連会員企業では8位、理系では非会員企業では3位であるのに対し、経団連会員企業では10位と、顕著な差が見受けられる。経団連会員企業ではより具体的な資質、能力、知識を明確に求めるようになってきていると予想される。

2. グローバル人材の育成・活用に向けた求められる取組みに関するアンケート（2015年3月）

文系学生においては、「専攻分野での基礎的知識」「専門知識」がともに理系学生と比べて相対的に低い順位に留まっている。

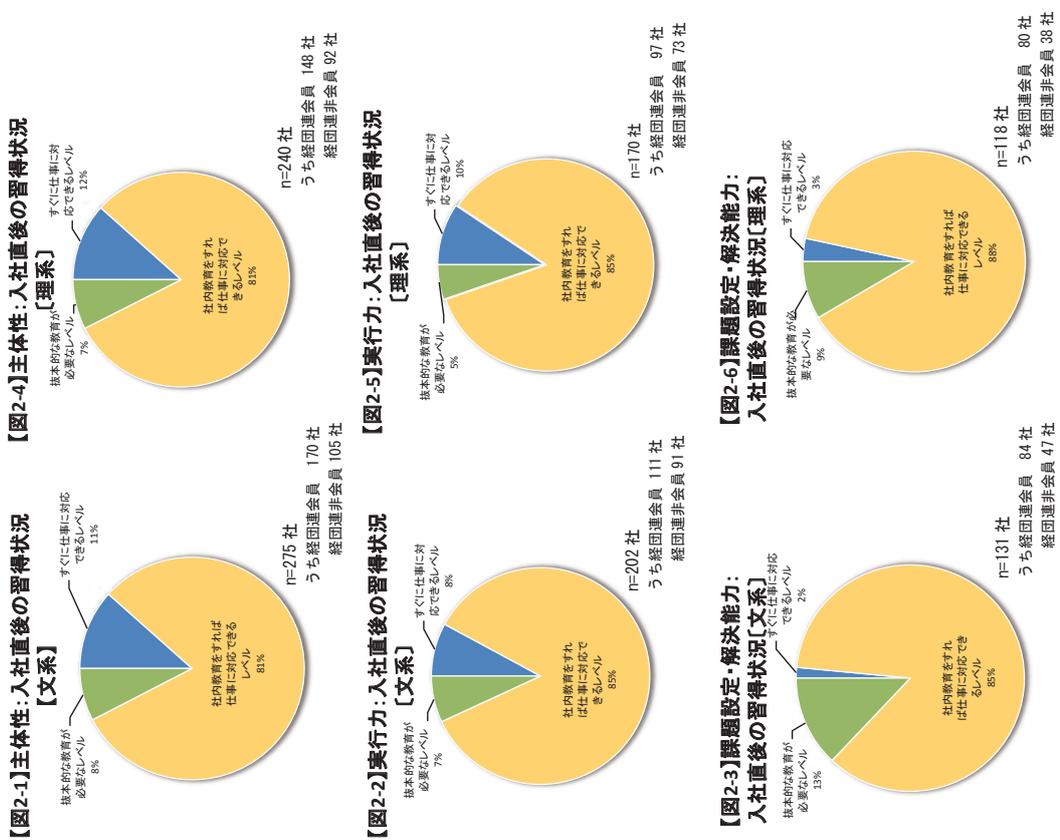


※同アンケートにおける項目の定義

- 主体性…指示を待つのではなく、物事に主体的に取り組む
- 実行力…目標を設定し、最後までやり遂げる
- 社会性…礼儀正しく、社会人としての基本的マナーを身に付ける
- 倫理観…自己の良心と社会規範に従って行動する
- 職業観…働くことに対してしっかりと考えた方を持つ
- 論理的思考能力…知識・情報を論理的に分析する
- 課題設定・解決能力…自ら課題を設定し、解決策を考え出す
- 創造力…既存の発想・価値観にとらわれず、独創的に発想する

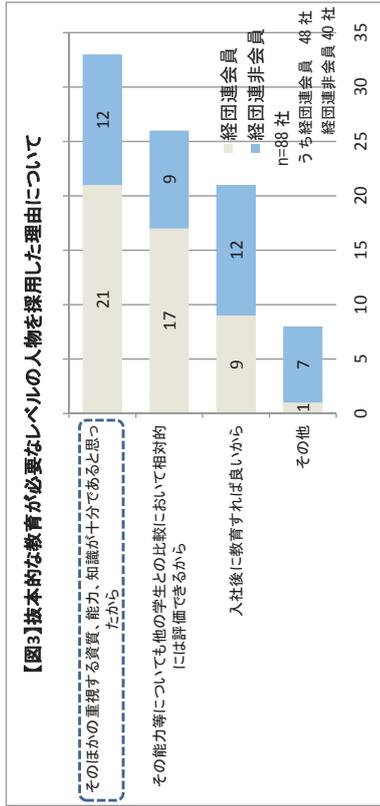
(2) (1) で上位に期待された資質、能力、知識の修得状況

文科系、理工系すべてにおいて、「社内教育をすれば対応できるレベル」が約8割を占め、大学院卒が多い理工系人材においても、即戦力と期待する企業は少数に留まった。



(3) (2) で「本格的な教育が必要なレベル」と回答したにもかかわらず、その人物を採用した理由

ほかにも重視する能力があれば十分との判断や、他の学生との相対的評価による結果との回答が多かった。



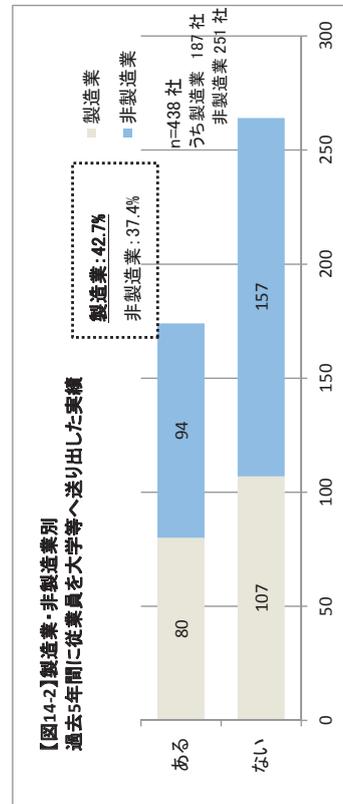
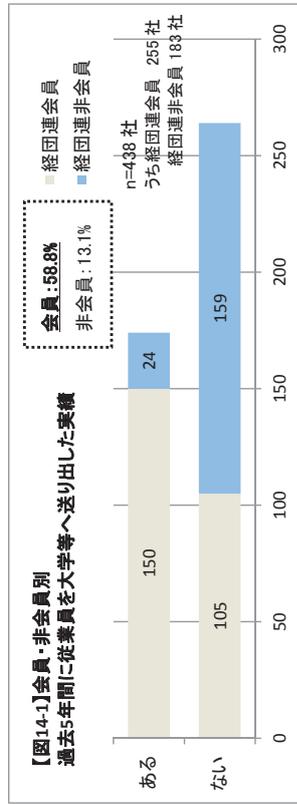
第三部：リカレント教育¹¹・社会人の学び直しに対する産業界の取り組みや期待

1. 産業界における大学等への従業員の送り出しの現状

(1) 送り出しの現状

①送り出しの有無

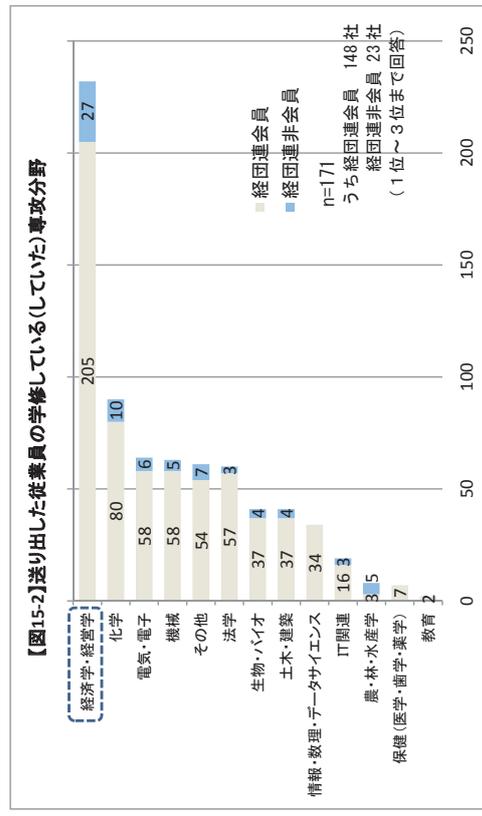
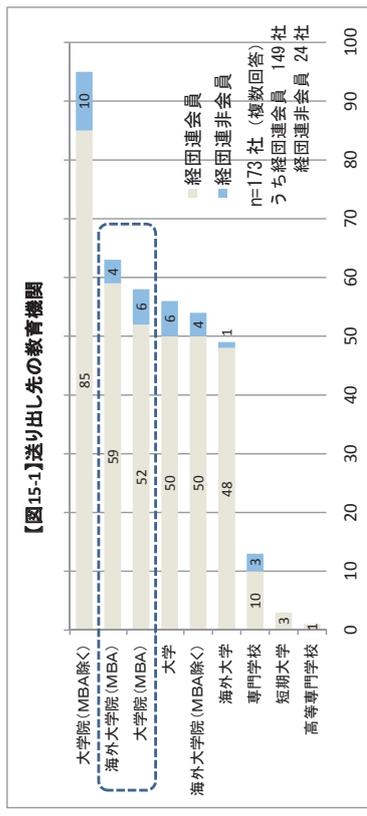
会員企業においては、半数以上が従業員を大学等に送り出しにしている。また製造業・非製造業で見えた場合、製造業のほうが送り出しにしている企業の割合が高く、外部機関を活用した人材育成には、より積極的に取り組んでいることが見受けられる。



¹¹ 技術革新や経済活動のグローバル化などにより、わが国の産業・社会構造や雇用環境、また就学・就業構造は、今後ますます変化することが予想される。本報告書における「リカレント教育」とは、そうした変化に対応する能力を身に付けるための人材育成・研修の一環として、企業の費用負担により、従業員を大学等へ送り出すことを意味する（3. 中途採用時の採用を除く）。

②送り出し機関・分野

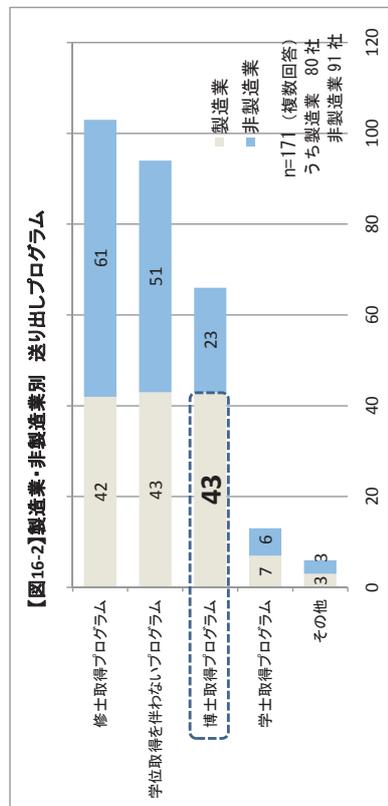
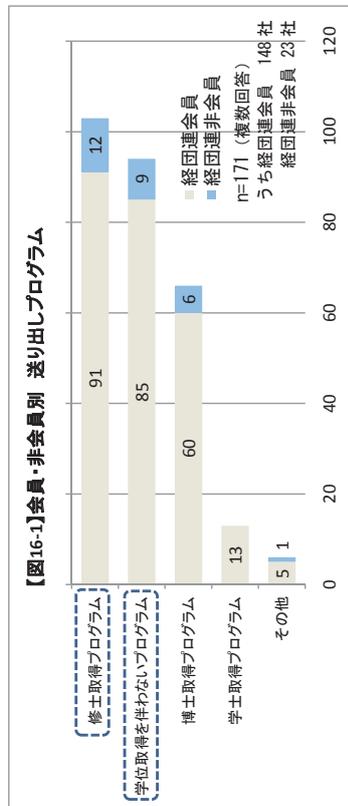
送り出し先を見てみると、国内・海外をあわせると、MBA取得が一番多く、根強いニーズがあることがうかがえる。学修している（学修していた）専攻分野を聞いたところ¹²、経済学・経営学が最も多くとなっている。国内・海外を比較してみると、社会人を受け入れる大学や大学院の整備を国内では課題意識を持って推進しているにもかかわらず、最近5年間ににおいても海外大学に派遣する企業が一定数ある。



¹² 回答企業に送り出した人数が多い分野上位3つの選択肢を選んでもらい、点数による重み付け（1位＝3点、2位＝2点、3位＝1点）を行った。

③学位について

修士取得プログラムが最も多いが、それとほぼ同等数、学位取得を伴わないプログラムに送り出しており、企業は修士号や博士号などの学位にはそこまでこだわっていないことがうかがえる。一方、製造業においては、「博士取得」が「修士取得」や「学位取得を伴わない」とほぼ同数であり、博士への必要性が読み取れる。

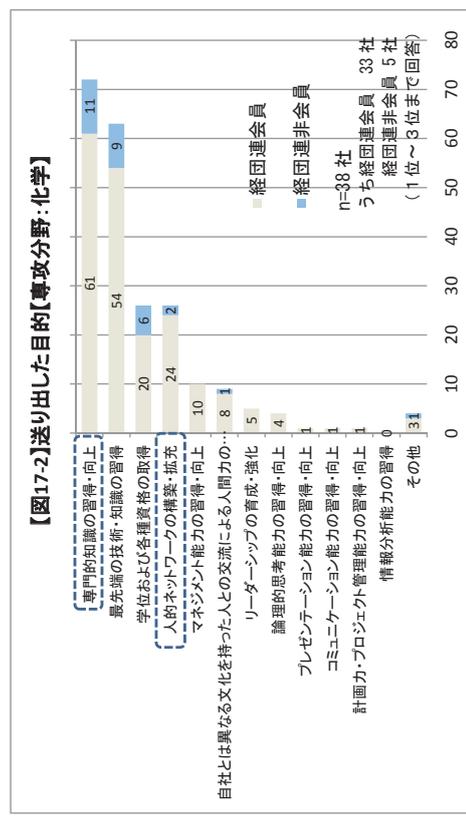
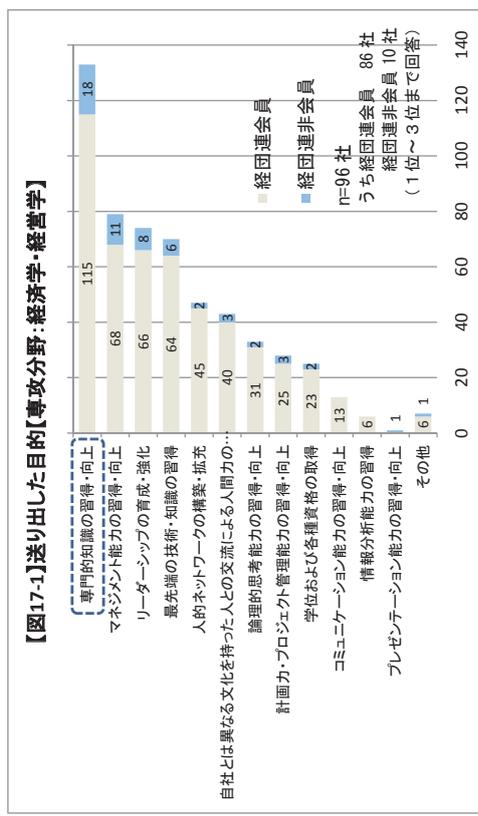


(2) 送り出した目的と帰任後の修得状況について

送り出した目的について聞いたところ¹³、分野にかかわらず「専門知識の習得・

¹³ 回答企業に最も送り出した人数が多い分野で重視する目的の上位3つの選択肢を選んでもらい、点数による重み付け（1位=3点、2位=2点、3位=1点）を行った。

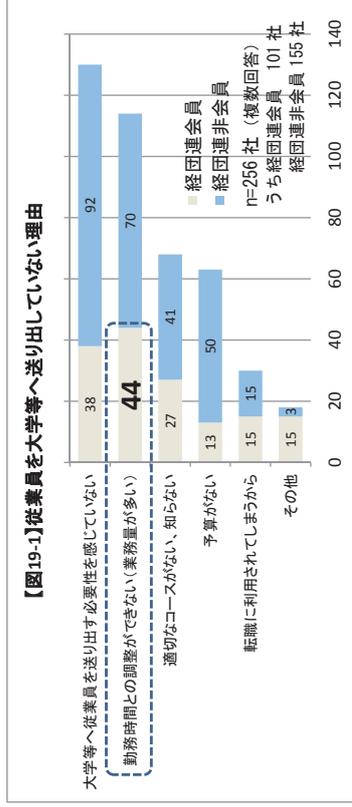
向上」が目的として上位に上げられている。また、化学や電気・電子など技術系の分野では「最先端の知識の習得」がより重視され、業務系に直結する人材育成を指していることがうかがえる。興味深いのは、技術系の分野でも「人的ネットワークの構築」が上位の目的とされている点である。昨今、日本企業に求められているオープンイノベーション・脱自前主義の傾向がこういったところでも読み取れる。



(3) 大学等へ従業員を送り出していない企業

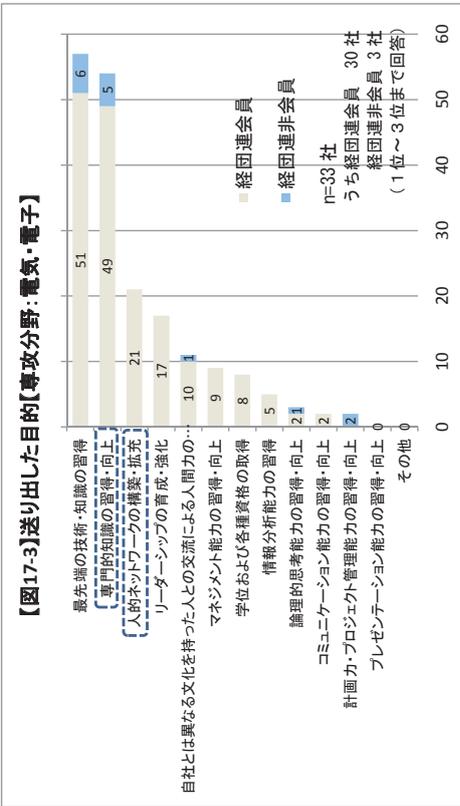
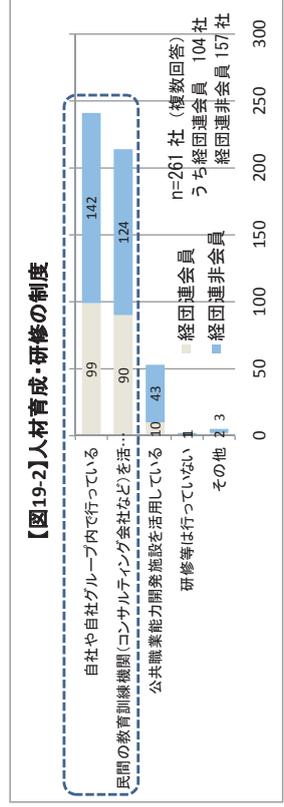
①理由について

大学等へ従業員を送り出していない理由については、そもそもの必要性を感じていない企業が多い。一方、会員企業においては業務過多を理由とする回答数が増え、それを上回る。政府が進める働き方改革により、大学等へ送り出す企業が増えることが期待できる。その他では「人手不足でそれどころではない」といった声も多数見受けられ、雇用の問題とも深く連関していることがわかる。

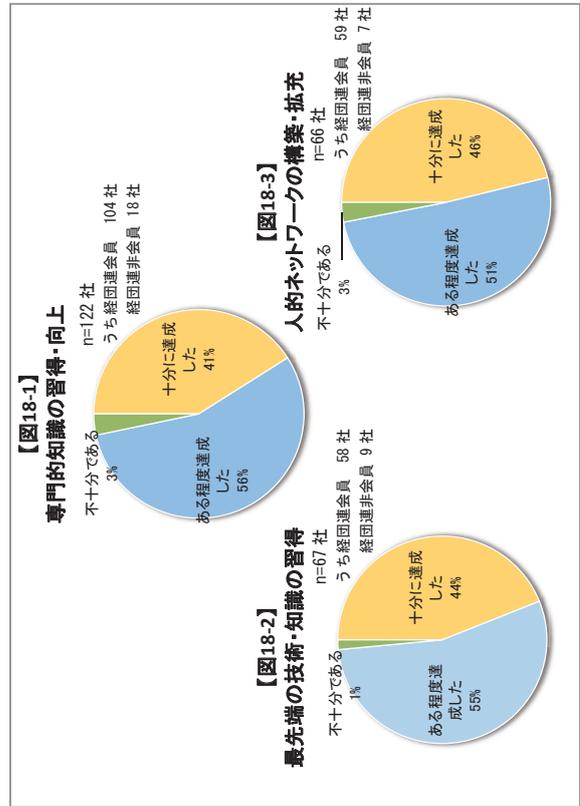


②人材育成や研修について

人材育成や研修について聞いたところ、自社や自社グループでの研修を行っている企業と比べ同等級、民間の教育訓練機関を活用している企業と答えた企業が多かった。費用面やカリキュラム内容などで企業が求める体制(後述、p.25【図21-1】、p.26【図21-2】)が整えば、大学等が送り出し先として選択される余地が十分あることが読み取れる。大学等は積極的にPRしている事例のうち、企業からの評価が高いカリキュラム等を積極的にPRしていく必要がある。一方、公共機関を活用している企業は少ない。企業のニーズと、公共機関が用意しているプログラムのミスマッチが想定できる。



帰任後の専門的知識等の習得状況はおおむね満足いくものと捉えている企業が多い。優秀な人材を選抜した上での送り出しであることを差し引いても、「不十分である」とする回答がいずれも3%以下は驚異的であり、受け入れた教育機関にとっても誇るべき数字といえるであろう。

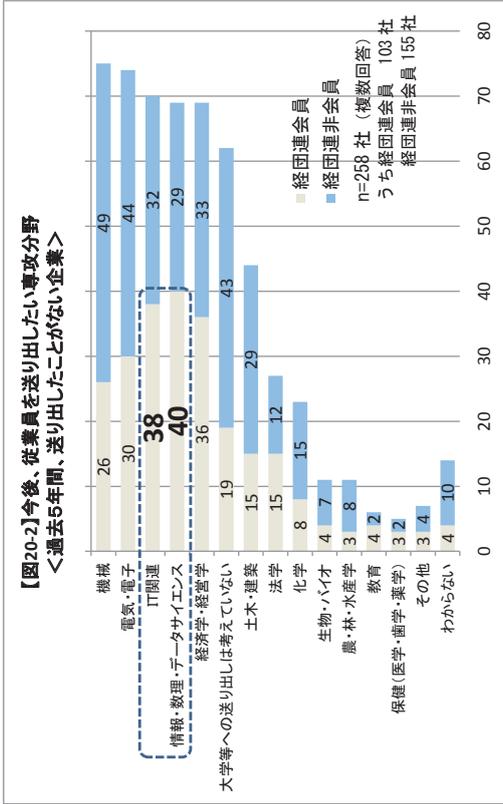
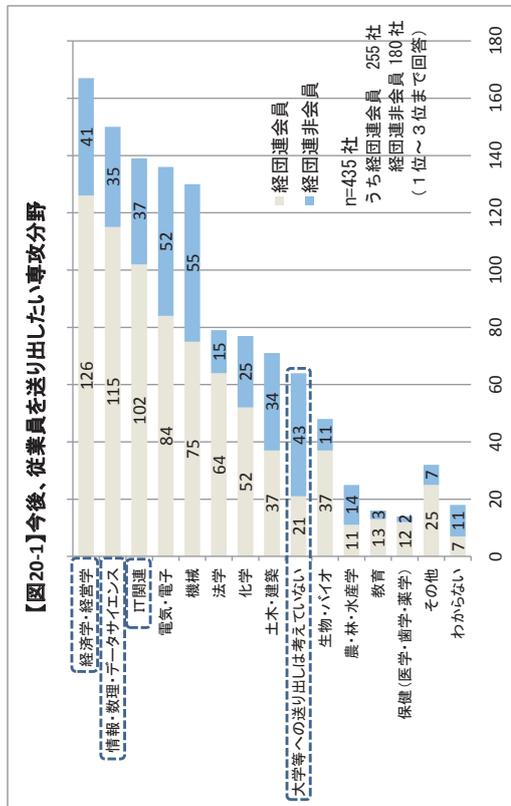


2. 今後、大学等へ従業員を送り出すための要望・期待

(1) 今後、大学等に従業員を送り出したい分野

多くの企業が今後も「経済学・経営学」に送り出しを希望すると回答し、経営トップ層育成へのニーズが引き続き高いことがうかがえる。一方、直近5年間の派遣は少数だった「情報・教理・データサイエンス」「IT関連」（前述、p.19【図15-2】）が上位にランクインしており、これまでの結果と同様、企業はITやビッグデータ、人工知能などの技術革新に対応できる人材の確保を求めていることがうかがえる。

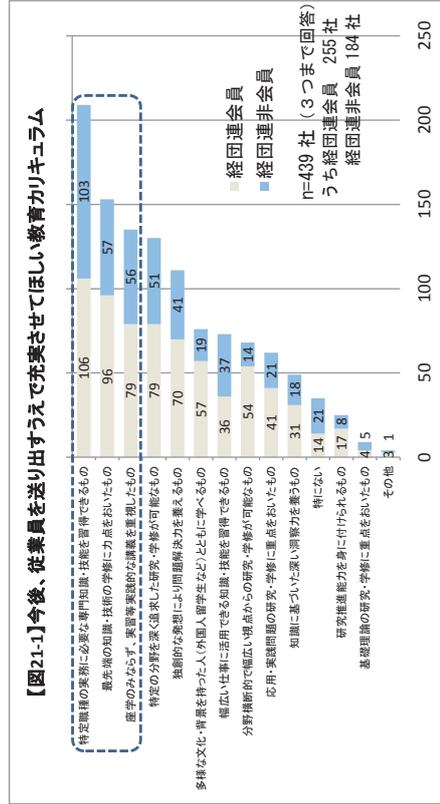
また、過去5年間に送り出しをしたことがない企業は60%にのぼる（前述、p.18【図14-1】）が、「今後も送り出しを考えていない」企業は15%に留まり、企業も大学等への期待を高めていることがうかがえる。特に、過去5年間に送り出しをしたことがない経団連会員企業が2位となっており、あらためてその必要性が見て取れる。



(2) 大学等に求めるカリキュラムや制度・環境

①カリキュラムについて

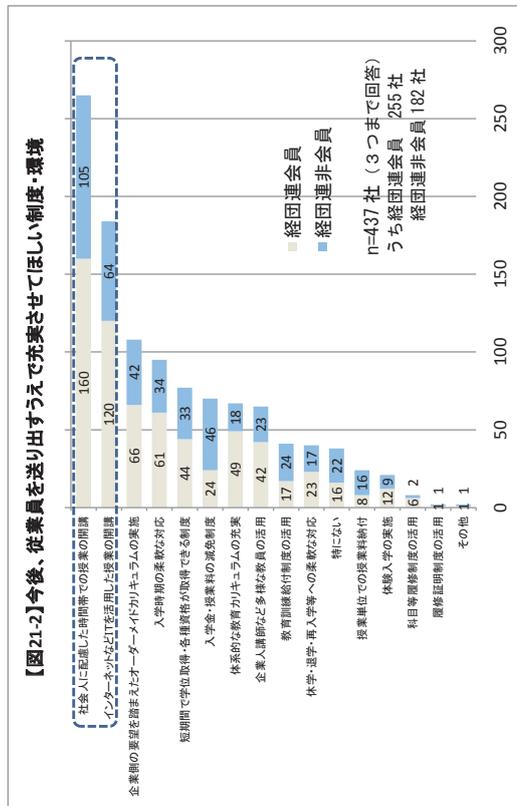
「専門性」「最先端」「実践的」がカリキュラムに求められていることが読み取れる。もちろん業種ごと、また企業ごとにニーズは異なり、またそのニーズは常に変化していくと予想されるが、大学等は企業のニーズを継続的に把握する努力が求められる。



②制度・環境について

時間的制約を解決する制度・環境整備が上位にランクインしている。働き方改革が推進され、社会人の時間に余裕ができる時そが受け入れ拡大のチャンスであり、大学等はこうした企業のニーズを踏まえた制度整備を加速化すべきである。

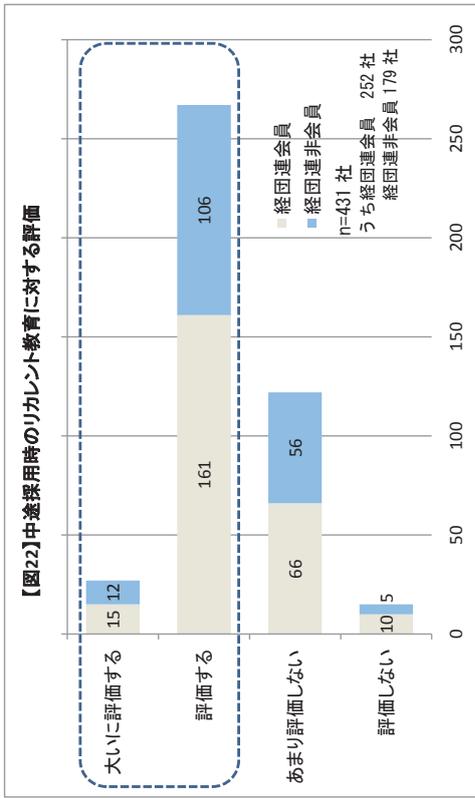
また、E-dTechやMooc、E-Learningなど、ITを活用した授業も受け入れ拡大に有効であることが読み取れる。環境整備は国、大学、産業界が協力して推進していくべきである。



3. 中途採用時の評価

現時点でも約7割の企業が中途採用時に「評価」していると回答しており、リカレント教育の意義はあるといえるであろう。一方、その理由を見ると「学ぶ姿勢」を評価するといった声が多く見受けられる。

また、「評価しない」企業には、大学等で学ぶ時間よりも実務を経験した時間を評価するといった声が多くある。国は補助金の拡大、大学等は企業のニーズに即したカリキュラム創設、企業は学んだ成果を評価するなど、産学官が一体となり、ペクトルをあわせて推進していくことが必要である。



「大いに評価する」「評価する」理由

- 主体的に専門的な知識・技術を身に付けた者は、就業意欲も高く評価できるため (回答多数)
- 弊社業務に直結する、専門的な知識・技術を身に付けていた場合 (回答多数)
- チャレンジ精神。常に学び続ける姿勢を評価したい (回答多数)
- 目的意識と向上心が感じられるため (回答多数)
- 意欲的であることや知識の深さを評価できるし、中途採用なら即戦力として期待できると考えるから
- 高度教育による業務スキルの向上が見込めるから

「あまり評価しない」「評価しない」理由

- 大学で学び直した人材が修得する専門性よりも、実務経験を通じて得た専門性の方が高い (回答多数)
- リカレント教育を受ける目的、受けた成果が当社に応募することと結びついている場合のみ評価する
- これまで該当する人材がいなかったため
- 生涯教育を応援したい反面、採用後に学び直しのため退職されるのが辛いから
- リカレント教育を受けたという実績だけを評価することはない。学んだ結果どうなったかを問う

中部経済連合会『人材育成に関するアンケート調査結果（2015年9月）』〈抜粋〉

II. 調査の結果

■セクション1 企業が求める人材の素養・能力について

Q1 企業が若手社員に対し、それぞれの素養・能力についての程度求めているか、「強、中、弱」でお答え下さい。(それぞれ、1つ)

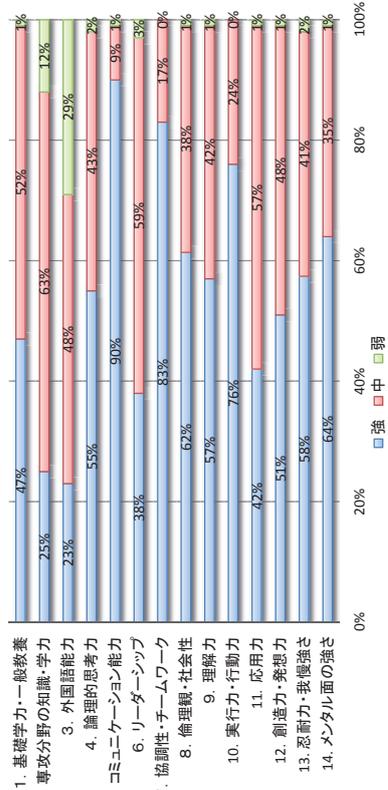
【回答】

- ・「5. コミュニケーション能力」、「7. 協調性・チームワーク」、「10. 実行力・行動力」の順に強く求めるとする回答が多い。
- ・「13. 外国語能力」、「2. 専攻分野の知識・学力」を求める割合は比較的少ない。

○全業種

選択肢	回答数			回答率		
	強	中	弱	強	中	弱
1. 基礎学力・一般教養	93	102	1	47%	52%	1%
2. 専攻分野の知識・学力	49	123	24	25%	63%	12%
3. 外国語能力	45	95	56	23%	48%	29%
4. 論理的思考力	108	85	3	55%	43%	2%
5. コミュニケーション能力	177	17	2	90%	9%	1%
6. リーダーシップ	75	116	5	38%	59%	3%
7. 協調性・チームワーク	163	33	0	83%	17%	0%
8. 倫理観・社会性	121	74	1	62%	38%	1%
9. 理解力	112	83	1	57%	42%	1%
10. 実行力・行動力	149	47	0	76%	24%	0%
11. 応用力	82	112	2	42%	57%	1%
12. 創造力・発想力	100	93	2	51%	48%	1%
13. 忍耐力・我慢強さ	113	79	3	58%	41%	2%
14. メンタル面の強さ	125	68	2	64%	35%	1%

※ 12、13、14には無回答がそれぞれ1社存在する。「15.その他」に記入のあった14社の主な回答はP.4参照



・「15.その他 重視している項目」の主な回答

- 積極性・チャレンジ精神
- 主体性
- 自立性、向上心
- 明るい前向きな性格
- 素直さ、誠実さ
- 問題解決力
- 人脈形成力
- 「信」・「知」・「力」をバランスよく備える人材
- 上昇志向
- 会社を代表しているという自覚
- ネット利用力
- ダイバーシティ

○Q1の回答分析

・Q1において、ある素養・能力を強く求めると回答した企業が、他にどの素養・能力を強く求めると回答しているかを分析した。(90%以上の回答に網掛け)

強く求めると回答した素養・能力	1. 基礎学力・一般教養	2. 専攻分野の知識・学力	3. 外国語能力	4. 論理的思考力	5. コミュニケーション能力	6. リーダーシップ	7. 協調性・チームワーク	8. 倫理観・社会性	9. 理解力	10. 実行力・行動力	11. 応用力	12. 創造力・発想力	13. 忍耐力・我慢強さ	14. メンタル面の強さ
他に強く求めると回答した素養・能力	47%	25%	23%	55%	90%	38%	62%	57%	76%	42%	42%	51%	58%	64%
1. 基礎学力・一般教養	47%	31%	29%	30%	48%	56%	50%	61%	64%	50%	59%	58%	53%	52%
2. 専攻分野の知識・学力	25%	31%	27%	31%	24%	24%	21%	28%	27%	27%	29%	29%	25%	26%
3. 外国語能力	23%	27%	—	31%	24%	27%	21%	28%	74%	63%	26%	30%	23%	25%
4. 論理的思考力	55%	78%	76%	—	60%	67%	60%	74%	97%	95%	98%	93%	96%	90%
5. コミュニケーション能力	90%	94%	93%	98%	—	99%	94%	94%	97%	95%	98%	93%	96%	90%
6. リーダーシップ	38%	45%	44%	46%	42%	—	44%	45%	48%	45%	52%	51%	46%	44%
7. 協調性・チームワーク	83%	88%	78%	91%	87%	95%	—	91%	89%	85%	83%	85%	92%	90%
8. 倫理観・社会性	62%	80%	76%	83%	64%	73%	67%	—	81%	69%	79%	68%	72%	69%
9. 理解力	57%	77%	65%	81%	62%	72%	61%	75%	—	68%	85%	73%	74%	69%
10. 実行力・行動力	76%	80%	82%	87%	80%	89%	77%	85%	90%	—	98%	87%	84%	84%
11. 応用力	42%	52%	49%	56%	45%	57%	42%	54%	63%	54%	—	65%	58%	55%
12. 創造力・発想力	51%	64%	59%	68%	64%	68%	52%	57%	66%	59%	79%	—	58%	50%
13. 忍耐力・我慢強さ	58%	65%	57%	71%	61%	69%	64%	68%	76%	64%	79%	66%	—	83%
14. メンタル面の強さ	64%	71%	65%	76%	68%	73%	69%	72%	77%	71%	84%	72%	92%	—

・いずれかの素養・能力を強く求めると回答した企業は、「5. コミュニケーション能力」も強く求めている。

- ・「4. 論理的思考力」、「6. リーダーシップ」、「8. 倫理観・社会性」、「13. 忍耐力・我慢強さ」、「14. メンタル面の強さ」を強く求める企業のほとんどが「7. 協調性・チームワーク」を強く求めている。
- ・「9. 理解力」、「11. 応用力」を強く求める企業のほとんどが「10. 実行力・行動力」を強く求めている。
- ・「13. 忍耐力・我慢強さ」を強く求める企業のほとんどは「7. 協調性・チームワーク」に加え、「14. メンタル面の強さ」も強く求めている。

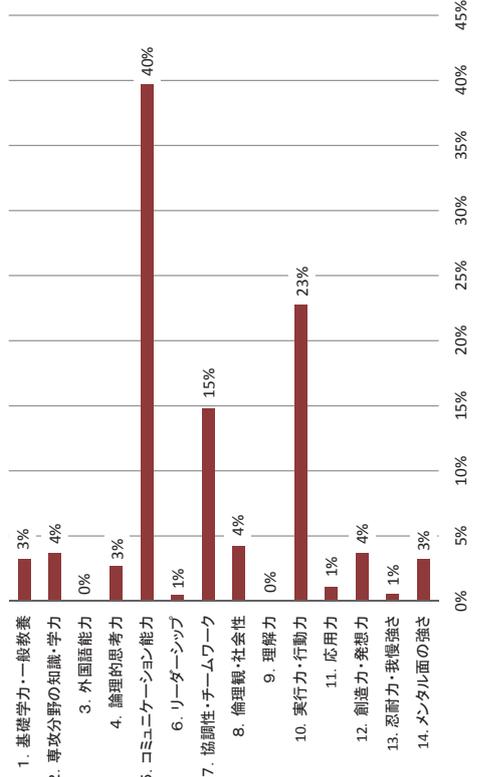
Q2 Q1の選択肢にある素養・能力のうち、最も強く求めているものをお答え下さい。
(1つのみ選択)

【回答】

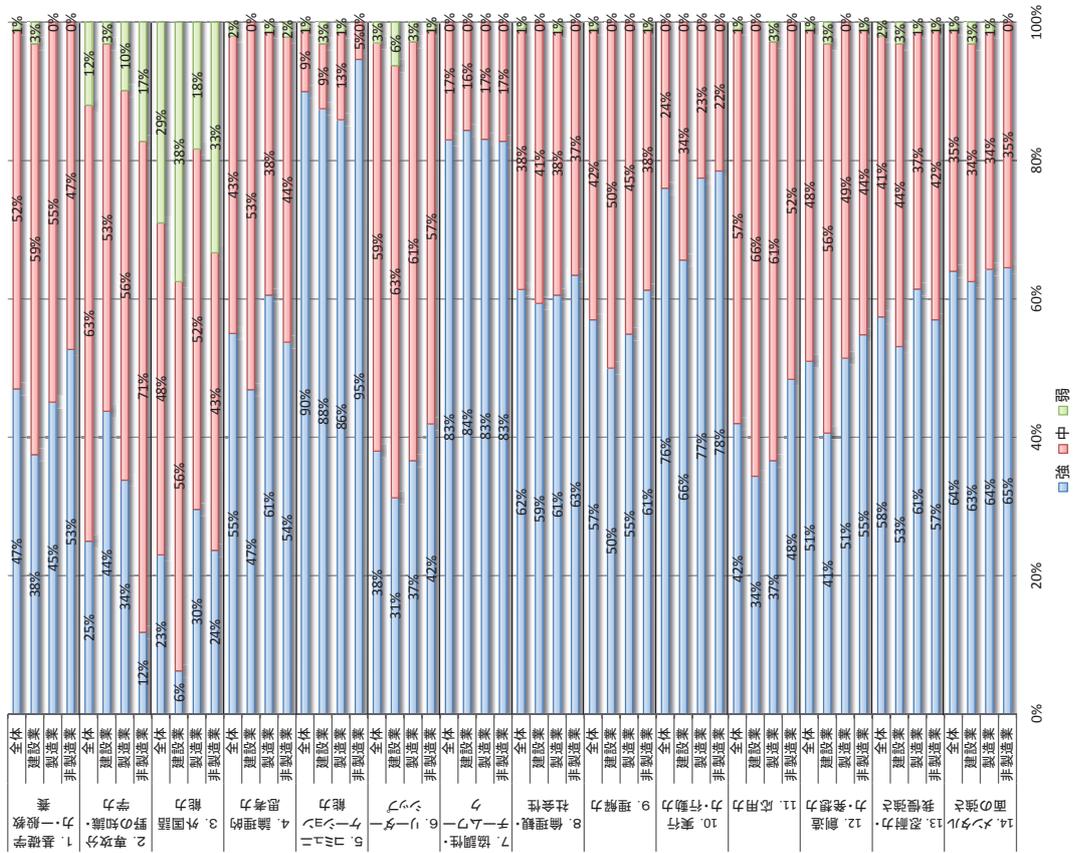
- ・「最も強く求める」とする回答は、「5. コミュニケーション能力」、「10. 実行力・行動力」、「7. 協調性・チームワーク」の順に多い。
- ・Q1の回答と比べると、「10. 実行力・行動力」、「7. 協調性・チームワーク」の順位が逆転している。これは、Q1で「7. 協調性・チームワーク」を選択した多く(38%)が「5. コミュニケーション能力」を「最も強く求める」と回答していることによる。

○全業種

選択肢	回答数	回答率
1. 基礎学力・一般教養	6	3%
2. 専攻分野の知識・学力	7	4%
3. 外国語能力	0	0%
4. 論理的思考力	5	3%
5. コミュニケーション能力	75	40%
6. リーダーシップ	1	1%
7. 協調性・チームワーク	28	15%
8. 倫理観・社会性	8	4%
9. 理解力	0	0%
10. 実行力・行動力	43	23%
11. 応用力	2	1%
12. 創造力・発想力	7	4%
13. 忍耐力・我慢強さ	1	1%
14. メンタル面の強さ	6	3%

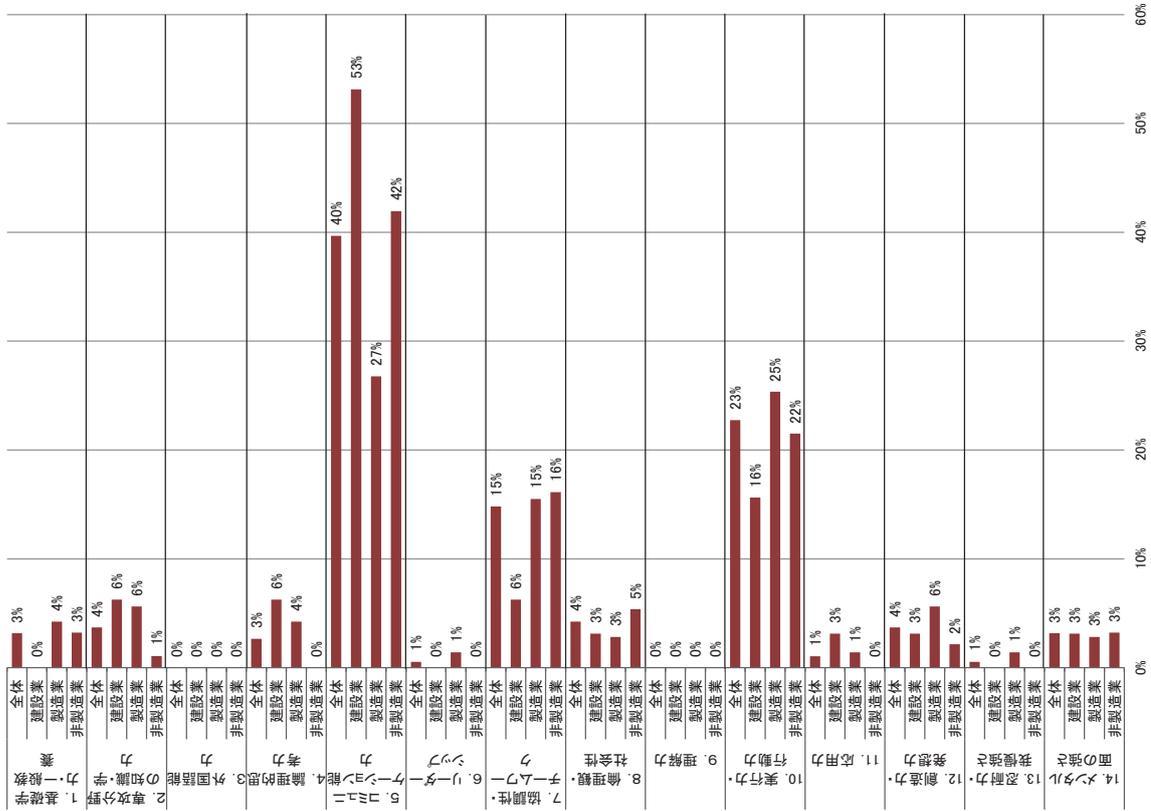


- 業種別
- ・建設業では、全体に比べ「2. 専攻分野の知識・学力」、「7. 協調性・チームワーク」(以外)、強く求める割合が低い。
- ・製造業では、「3. 外国語能力」、「4. 論理的思考力」、「13. 忍耐力・我慢強さ」を強く求める割合が高い。
- ・非製造業では、全体に比べ「2. 専攻分野の知識・学力」、「4. 論理的思考力」、「13. 忍耐力・我慢強さ」(以外)、強く求める割合が高い。



○業種別

- ・建設業、非製造業は、「5. コミュニケーション能力」に回答が集中している。
- ・製造業は、「5. コミュニケーション能力」、「10. 実行力・行動力」の回答が拮抗している。



Q3 Q1の各選択肢について、ご回答頂いた理由をお答え下さい。(いくつでも可)

【回答】

- ・全般的に、「社会人の素養・能力として必要である」との回答が多い。
- ・「11. 応用力」は、「社会人になってから身に付けられはよい」との回答が比較的多い。
- ・「2. 専攻分野の知識・学術」は、「b. 技術系や専門職として必須である」と「e. 基礎ができていれば企業で教育するため、それほど必要でない」に分かれる。
- ・「6. リーダーシップ」、「12. 創造力・発想力」は、「全ての人材に必要とは考えていない」との回答が比較的多い。

1. 基礎学力・一般教養

選択肢	回答率		
	全体	建設業	非製造業
a. 社会人の素養・能力として必要である	89%	91%	85%
b. 社会人の素養・能力としてそれほど必要と考えていない	4%	3%	4%
c. 必要ではあるが、現在の教育では期待できない	4%	3%	6%
d. 社会人になってから身に身につけられはよい	6%	6%	4%
e. 社会人になってからでは身につかない	2%	0%	2%
f. その他	1%	0%	1%

・「f. その他」の回答

- 社会人の素養、能力として必要であるが、強く求めている訳ではない

2. 専攻分野の知識・学術

選択肢	回答率		
	全体	建設業	非製造業
a. 大学教育を履修した人材として当然必要である	21%	31%	20%
b. 技術系や専門職として必須である	41%	72%	26%
c. 事務系として必須である	6%	9%	5%
d. 最先端の知識・技術は数年で陳腐化するため、それほど必要でない	2%	3%	2%
e. 基礎ができていなければ企業で教育するため、それほど必要でない	37%	22%	40%
f. 専攻分野の専門的な知識より、幅広い知識・学力があればよい	18%	3%	32%
g. その他	3%	0%	2%

・「g. その他」の回答

- 一般的に身に付くレベルは、当たり前前に習得してほしい
- 技術系や専門職の業務を学んでいく為の基礎知識として必要である
- 業界・商品知識は部署により異なるため入社後の習得で問題ない

3. 外国語能力

選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
a. 事業運営上、必須である	16%	6%	21%
b. 配属等で、外国語能力が必要な人材とそうでない人材に分かれる	57%	66%	54%
c. 事業運営上、必要ない	17%	16%	13%
d. 社会人になってから身につければよい	12%	13%	14%
e. その他	6%	3%	6%

・「e.その他」の回答

- 更なるグローバル展開を図る為に外国語能力の高い人材がより多く求められる
- スキルがあれば活用される機会はある

4. 論理的思考力

選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
a. 社会人の素養・能力として必要である	77%	72%	76%
b. 社会人の素養・能力としてそれほど必要と考えていない	1%	0%	1%
c. 全ての人材に必要なが、現在の教育では期待できない	13%	13%	18%
d. 必要ではあるが、現在の教育では期待できない	6%	6%	3%
e. 社会人になってから身につければよい	15%	19%	14%
f. 社会人になってからでは身につかない	1%	3%	1%
g. その他	1%	0%	1%

・「g.その他」の回答

- 考えを正しく伝えることが必須である

5. コミュニケーション能力

選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
a. 社会人の素養・能力として必要である	94%	97%	90%
b. 社会人の素養・能力としてそれほど必要と考えていない	1%	0%	1%
c. 全ての人材に必要なが、現在の教育では期待できない	2%	3%	4%
d. 必要ではあるが、現在の教育では期待できない	5%	3%	4%
e. 社会人になってから身につければよい	7%	6%	6%
f. 社会人になってからでは身につかない	4%	6%	7%
g. その他	1%	0%	1%

・「g.その他」の回答

- 一定のマナーをもって人と接することが出発点である

6. リーダーシップ

選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
a. 社会人の素養・能力として必要である	51%	50%	39%
b. 社会人の素養・能力としてそれほど必要と考えていない	1%	0%	1%
c. 全ての人材に必要なが、現在の教育では期待できない	39%	47%	48%
d. 必要ではあるが、現在の教育では期待できない	5%	0%	6%
e. 社会人になってから身につければよい	15%	19%	17%
f. 社会人になってからでは身につかない	2%	3%	1%
g. その他	1%	0%	0%

7. 協調性・チームワーク

選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
a. 社会人の素養・能力として必要である	91%	97%	87%
b. 社会人の素養・能力としてそれほど必要と考えていない	1%	3%	1%
c. 全ての人材に必要なが、現在の教育では期待できない	4%	3%	6%
d. 必要ではあるが、現在の教育では期待できない	4%	0%	4%
e. 社会人になってから身につければよい	8%	6%	7%
f. 社会人になってからでは身につかない	6%	3%	7%
g. その他	1%	0%	1%

8. 倫理観・社会性

選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
a. 社会人の素養・能力として必要である	85%	88%	83%
b. 社会人の素養・能力としてそれほど必要と考えていない	1%	0%	1%
c. 全ての人材に必要なが、現在の教育では期待できない	2%	3%	4%
d. 必要ではあるが、現在の教育では期待できない	6%	3%	10%
e. 社会人になってから身につければよい	13%	22%	6%
f. 社会人になってからでは身につかない	5%	0%	6%
g. その他	1%	0%	0%

9. 理解力

選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
a. 社会人の素養・能力として必要である	87%	81%	89% 87%
b. 社会人の素養・能力としてそれほど必要と考えていない	2%	3%	0% 2%
c. 全ての人材に必要とは考えていない	2%	3%	4% 0%
d. 必要ではあるが、現在の教育では期待できない	3%	0%	4% 2%
e. 社会人になってから身につければよい	12%	19%	7% 13%
f. 社会人になってからでは身につかない	4%	3%	1% 5%
g. その他	1%	0%	1% 0%

10. 実行力・行動力

選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
a. 社会人の素養・能力として必要である	85%	81%	82% 89%
b. 社会人の素養・能力としてそれほど必要と考えていない	1%	3%	0% 1%
c. 全ての人材に必要とは考えていない	9%	13%	13% 4%
d. 必要ではあるが、現在の教育では期待できない	4%	0%	4% 4%
e. 社会人になってから身につければよい	13%	13%	14% 13%
f. 社会人になってからでは身につかない	3%	3%	1% 3%
g. その他	1%	0%	1% 0%

・「g.その他」の回答

➢ 自発的に努力する、まずやってみようと思うことが大切である

11. 応用力

選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
a. 社会人の素養・能力として必要である	61%	56%	51% 71%
b. 社会人の素養・能力としてそれほど必要と考えていない	3%	3%	4% 2%
c. 全ての人材に必要とは考えていない	15%	13%	25% 8%
d. 必要ではあるが、現在の教育では期待できない	7%	9%	7% 5%
e. 社会人になってから身につければよい	28%	31%	31% 24%
f. 社会人になってからでは身につかない	2%	0%	0% 3%
g. その他	2%	0%	1% 2%

・「g.その他」の回答

➢ 若手はまず基本から身に付けてほしい

12. 創造力・発想力

選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
a. 社会人の素養・能力として必要である	60%	56%	51% 69%
b. 社会人の素養・能力としてそれほど必要と考えていない	4%	3%	4% 3%
c. 全ての人材に必要とは考えていない	22%	28%	30% 15%
d. 必要ではあるが、現在の教育では期待できない	9%	16%	8% 8%
e. 社会人になってから身につければよい	16%	16%	18% 15%
f. 社会人になってからでは身につかない	4%	0%	3% 6%
g. その他	3%	3%	3% 3%

・「g.その他」の回答

➢ 本人の資質によるところが大きい

➢ 会社の理念でもある

13. 忍耐力・我慢強さ

選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
a. 社会人の素養・能力として必要である	84%	84%	80% 86%
b. 社会人の素養・能力としてそれほど必要と考えていない	1%	0%	1% 1%
c. 全ての人材に必要とは考えていない	3%	0%	3% 3%
d. 必要ではあるが、現在の教育では期待できない	11%	22%	10% 9%
e. 社会人になってから身につければよい	13%	9%	13% 15%
f. 社会人になってからでは身につかない	5%	3%	3% 6%
g. その他	2%	0%	3% 2%

・「g.その他」の回答

➢ ある程度の忍耐は必要だが、理不尽なことには声を上げてほしい

➢ 本人の資質によるところが大きい

14. メンタル面の強さ

選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
a. 社会人の素養・能力として必要である	79%	81%	73% 83%
b. 社会人の素養・能力としてそれほど必要と考えていない	2%	3%	3% 1%
c. 全ての人材に必要とは考えていない	3%	3%	4% 2%
d. 必要ではあるが、現在の教育では期待できない	18%	19%	21% 16%
e. 社会人になってから身につければよい	12%	9%	10% 14%
f. 社会人になってからでは身につかない	5%	3%	6% 5%
g. その他	2%	0%	3% 2%

・「g.その他」の回答

➢ メンタル強化は自身の武器、プライベートでも必要な場合がある

➢ 業務遂行には必ず必要と考える

■セクション2 求める素養・能力と実態とのギャップ、要因・解決策について

Q4 企業が若手社員に求める素養・能力と実態の素養・能力について、ギャップの有無をお答え下さい。(それぞれ、1つ)

【回答】

- ・「ギャップが相当ある」との回答は、「14. メンタル面の強さ」、「13. 忍耐力・我慢強さ」、「5. コミュニケーション能力」の順に多い。
- ・「13. 忍耐力・我慢強さ」、「14. メンタル面の強さ」は、Q2を見ると「最も強く求められている素養・能力」ではないが、「ギャップが相当ある」との回答が多い。

○全業種

選択肢	回答数				回答率	
	相当ある	ある	ほとんどない	わからない	相当ある	ある
1. 基礎学力・一般教養	10	93	87	6	5%	47%
2. 専攻分野の知識・学力	7	64	101	24	4%	33%
3. 外国語能力	11	51	102	32	6%	26%
4. 論理的思考力	15	99	67	15	8%	51%
5. コミュニケーション能力	19	110	63	4	10%	56%
6. リーダーシップ	10	97	67	22	5%	49%
7. 協調性・チームワーク	8	103	78	7	4%	53%
8. 倫理観・社会性	6	83	84	23	3%	42%
9. 理解力	4	87	94	11	2%	44%
10. 実行力・行動力	10	106	65	15	5%	54%
11. 応用力	10	95	61	30	5%	48%
12. 創造力・発想力	10	91	66	29	5%	46%
13. 忍耐力・我慢強さ	24	104	54	14	12%	53%
14. メンタル面の強さ	36	98	41	21	18%	50%



○Q4の回答の分析

・Q4においてギャップが「相当ある」または「ある」と回答しているか分析した。(80%以上の回答に網掛け)

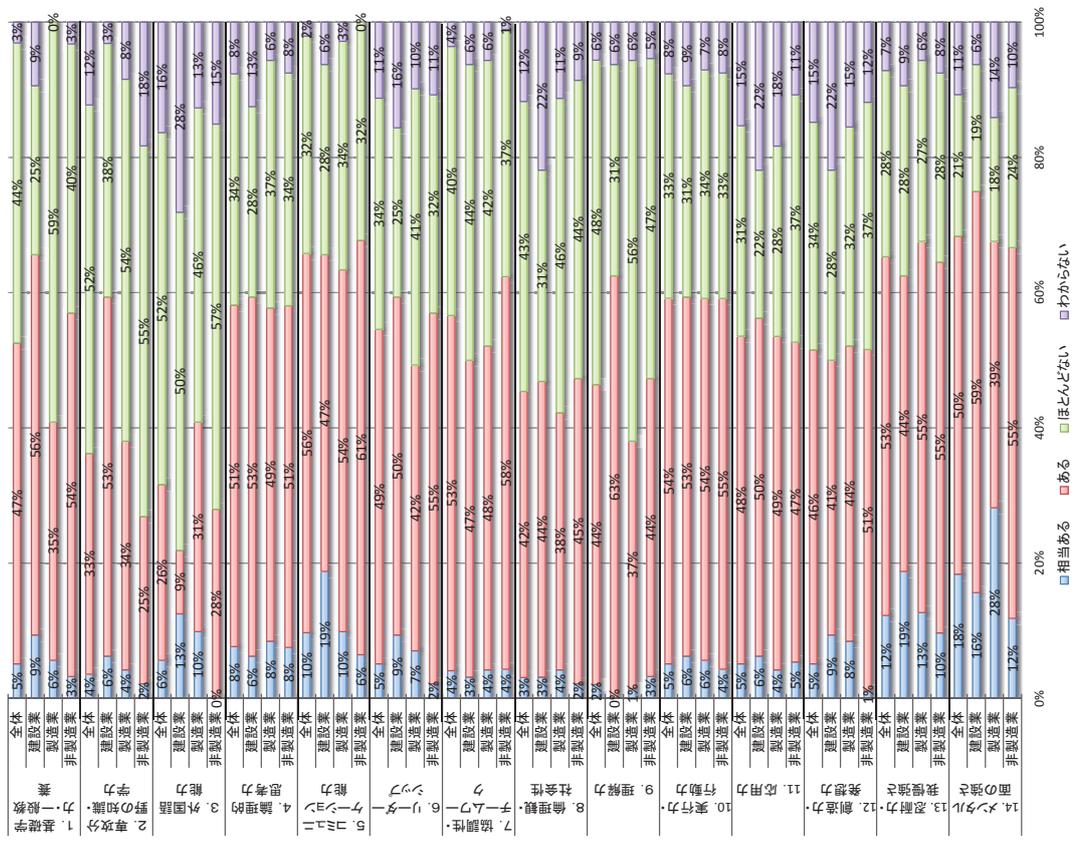
ギャップが「相当ある」または「ある」と回答した素養・能力	全体	1. 基礎学力・一般教養	2. 専攻分野の知識・学力	3. 外国語能力	4. 論理的思考力	5. コミュニケーション能力	6. リーダーシップ	7. 協調性・チームワーク	8. 倫理観・社会性	9. 理解力	10. 実行力・行動力	11. 応用力	12. 創造力・発想力	13. 忍耐力・我慢強さ	14. メンタル面の強さ
ギャップが「相当ある」または「ある」と回答した素養・能力	53%	85%	82%	85%	82%	81%	85%	80%	87%	80%	86%	85%	86%	85%	88%
他にギャップが「相当ある」または「ある」と回答した素養・能力	36%	56%	41%	54%	46%	61%	72%	84%	74%	66%	79%	75%	80%	77%	75%
「相当ある」または「ある」と回答した素養・能力	32%	41%	27%	38%	37%	43%	40%	37%	39%	43%	43%	44%	45%	38%	39%
「相当ある」または「ある」と回答した素養・能力	58%	76%	82%	85%	82%	81%	85%	80%	87%	80%	86%	85%	86%	85%	88%
「相当ある」または「ある」と回答した素養・能力	66%	81%	80%	79%	85%	85%	88%	87%	93%	87%	93%	91%	94%	92%	94%
「相当ある」または「ある」と回答した素養・能力	55%	70%	73%	69%	70%	73%	73%	74%	73%	73%	78%	79%	84%	70%	69%
「相当ある」または「ある」と回答した素養・能力	57%	75%	73%	66%	68%	75%	72%	84%	75%	65%	71%	70%	73%	72%	69%
「相当ある」または「ある」と回答した素養・能力	45%	61%	65%	56%	61%	64%	68%	68%	68%	65%	61%	63%	65%	58%	54%
「相当ある」または「ある」と回答した素養・能力	44%	71%	75%	63%	66%	61%	62%	61%	66%	66%	67%	67%	63%	63%	61%
「相当ある」または「ある」と回答した素養・能力	54%	68%	73%	74%	72%	74%	78%	74%	74%	77%	79%	79%	86%	77%	75%
「相当ある」または「ある」と回答した素養・能力	52%	67%	72%	73%	70%	66%	67%	67%	74%	70%	75%	80%	86%	67%	69%
「相当ある」または「ある」と回答した素養・能力	65%	80%	86%	79%	80%	81%	84%	83%	83%	88%	84%	86%	86%	85%	89%
「相当ある」または「ある」と回答した素養・能力	68%	85%	87%	85%	86%	87%	89%	84%	84%	91%	88%	89%	88%	88%	94%

・いずれかの素養・能力においてギャップを感じている企業のほとんどは、「5. コミュニケーション能力」、「13. 忍耐力・我慢強さ」、「14. メンタル面の強さ」にギャップが「相当ある」または「ある」と回答している。

・「2. 専攻分野の知識・学力」または「9. 理解力」にギャップを感じている企業は、「1. 基礎学力・一般教養」、「4. 論理的思考力」、「10. 実行力・行動力」にギャップが「相当ある」または「ある」と回答している。

・「12. 創造力・発想力」にギャップを感じている企業は、「6. リーダーシップ」、「10. 実行力・行動力」、「11. 応用力」にギャップが「相当ある」または「ある」と回答している。

- 業種別
- ・建設業では、ギャップが「相当ある」または「ある」とする回答が、「1. 基礎学力・一般教養」、「2. 専攻分野の知識・学力」、「9. 理解力」に多く、「3. 外国語能力」に少ない。
- ・製造業では、ギャップが「相当ある」または「ある」とする回答が、「3. 外国語能力」に多く、「1. 基礎学力・一般教養」、「9. 理解力」に少ない。
- ・非製造業では、ギャップが「相当ある」または「ある」とする回答が、「2. 専攻分野の知識・学力」に少ない。



Q5 Q4の「3、5、7、10」について、お答え頂いたギャップは、具体的にどのようなレベルを想定して、お答え頂きましたか、一番近いと考えられるものをご回答下さい。(それぞれ、1つ)

- 【回答】
- ・各項目でバラつきはあるが、実践的というより現実的なレベルを想定している。

1. 外国語能力 (Q4の3)

選択肢	回答率		
	全体	建設業	非製造業
a. ネイティブ並みのレベル	1%	0%	1%
b. 契約・交渉等の高度なビジネスに通用するレベル	7%	3%	10%
c. 日常業務や技術指導等のビジネスに通用するレベル	34%	20%	43%
d. 日常会話のレベル	25%	40%	25%
e. その他	4%	3%	7%
f. 特に想定していない	29%	33%	19%

(n=189)

- ・「e.その他」の回答
 - 外国語能力を求めていない
 - 配属先において語学力が必要とされる場合はビジネス会話レベルの能力が求められる

2. コミュニケーション能力 (Q4の5)

選択肢	回答率		
	全体	建設業	非製造業
a. 意見や立場の異なる相手に自分の考え等を伝え、合意形成を図ることができる	24%	17%	33%
b. 自分の考えを相手の立場・理解等に応じて伝えることができる	43%	43%	36%
c. 相手の発言・主張を傾聴し、正しく理解できる	24%	30%	22%
d. 同年代の知人等と幅広く情報交換や交流を図っている	5%	3%	6%
e. その他	1%	3%	0%
f. 特に想定していない	2%	3%	1%

(n=189)

- ・「e.その他」の回答
 - 相手方との意思疎通を図ることができるレベルを想定している

3. 協働性・チームワーク (Q4の7)

選択肢	回答率		
	全体	建設業	非製造業
a. 意見や立場の異なる相手とも関係を構築し、課題に取り組みることができる	35%	27%	38%
b. 意見や立場の異なる相手とも関係を構築することができる	20%	23%	17%
c. 決められた組織・枠組みの中で、関係構築し、課題に取り組むことができる	29%	37%	29%
d. 決められた組織・枠組みの中で、関係を構築することができる	12%	10%	14%
e. 同年代の知人等との関係を構築している	2%	0%	2%
f. その他	1%	0%	0%
g. 特に想定していない	2%	3%	0%

(n=189)

4. 実行力・行動力 (Q4の10)

(n=188)

選抜肢	回答率			
	全体	建設業	製造業	非製造業
a. 経験の有無に関係なく、自ら考えて課題に積極的に取り組むことができる	29%	20%	28%	33%
b. 経験を積むことにより、自ら考えて課題に積極的に取り組むことができる	46%	57%	42%	45%
c. 上司等の指示に従い、着実に課題に取り組むことができる	19%	17%	19%	19%
d. 課題に取り組む意欲がある	5%	3%	7%	3%
e. その他	0%	0%	0%	0%
f. 特に想定していない	2%	3%	4%	0%

Q6 求める素養・能力と実態のギャップがある中で、貴社では、どのようなことに困っておられますか。個別の素養・能力に対するもの、全般的なもの、いずれでも結構です。で、お答え下さい。回答は、回答用紙に記述して下さい。(自由記述)

【主な回答要旨】

- ・実行力・行動力に関するもの (自主性・積極性)
 - 自ら考えて行動する若手社員と、すべてを指示しないと行動できない若手社員に二極化し、その差が広がっている
 - 考える時間が長く、なかなか行動に移せない。言われたことは行動に移すが、言われたこと以外に自発的に取り組めない
 - チャレンジ精神がなく、一度否定されるとそこであきらめてしまう
- ・コミュニケーション能力に関するもの
 - コミュニケーションを上手く取れずに、自分一人で悩んでいるケースが多い
 - 妙なプライドが高く、人に聞くことができない。その結果一人で悩んでしまう
 - 様々な世代がいる社内でのコミュニケーション、人間関係の構築に対する意欲が低いため、指導を受けたり経験を積むチャンスを失っている
 - 同年代との交流が中心で、世代を超えたコミュニケーションを積極的に行わない傾向がある
- ・メンタル面に関するもの
 - 当人の思い描いていた働き方や業務内容、人間関係が現実と異なる時に、思い悩んでくじけてしまい、最悪の場合退社に至るケースがある
 - プライドが高い割に能力が低いため、何かトラブルが発生すると落ち込んでしまう
 - メンタル面の強さに欠ける社員が以前より増えている。周囲への相談やサインがないまま心身不全に陥ったり、周囲から見ても明らかなに不調なのに自覚がなかったりと態様が様々で、予防や改善が難しい
- ・基礎学力・一般教養に関するもの
 - 専門的知識や、「よみ・かき・そろばん」といった基礎学力の低下が非常に懸念される。特に文章の記述力や読解力の低下が顕著である
 - 基礎学力や一般教養が低いため、会話が成立しないことがある

・マナー・一般常識に関するもの

- 以前は家庭や学校で学んでいた普通のマナー等が出来ていない
 - 現存社員 (30代から40代以上) の「あたりまえ」「常識」が通用しないことがあるが、彼らにとっては普通のことであり、彼らは悪いことは考えていない
 - 社会規範についての教育は本来、学校・家庭教育の中で修得されるものと考えられるが、ステークホルダーからの期待・要求基準の高まりもあり、企業でも取り組まなければならないテーマとなっている。但し、個人の価値観と密接不可分でもあり、取り組みの難しいテーマでもある
- ・その他
- 外面と内面のギャップが大きい (外見は大人だが中身は子供)
 - 感覚的ではなく、論理を明確にして自分の考えを伝えることが苦手な傾向がある
 - 採用選考時だけでは、素養・能力を判定することが難しい
 - 学生ならびに若手社員の素養や能力に対して、特に大きなギャップは感じていない。能力に関しては、職場においてOJTを行いつながら、育むべきものと考えている

Q7 貴社の社内教育において行われている、ギャップを埋めるための取り組みについて、お答え下さい。回答は、「①新入社員教育」、「②若手社員教育」、「③OJT」、「④その他」の場面ごとに、回答用紙に記述して下さい。(自由記述)

【主な回答要旨】

- ①新入社員教育
- 従来以上に基本的マナー、社会人としてのたしなみ等を重視している
 - ビジネスマナーは型だけでなく、その理由も学習させている。特に基本動作の徹底を意識し指導している
 - 社会人と学生との差を理解してもらおうための教育を実施している
 - 模擬の仕事に取り組みませ成果を出す厳しさを体感させている
 - 雑談力を高める研修を実施している
 - 内容を毎年改善している。今年度は、自分の考えを伝える、理解する、考える力を養う為に毎日全員が与えられたお題について全員の前でスピーチする内容を加えた
- ②若手社員教育
- 論理的思考、問題解決トレーニングを実施している
 - 各階層において「対人関係コミュニケーション」「人を動かすコミュニケーション術」「論理的語法」「論理的思考」「提案力・説明力」について外部講師による研修を実施している
 - 海外体験を実施している (入社4年目までに必ず海外出張)
 - 入社後9年目まで毎年1回 (2泊3日) 能力アップ研修 (総合事務職の集合研修) を実施している
 - 入社6年目の社員を対象に外部施設での宿泊研修 (3泊4日) を実施している。研修では、人間形成を目的とし、「人として生きる道」などを学ばせている

③OJT

- ・メンター制度（ブラザー・シスター制度、チューター制度）
- 入社後2年間、「何でも聞ける」お兄さんお姉さん役の先輩社員を1人に1人決め、随時アドバイス等を行える体制をとっている
- 新入社員にメンターを付けて、入社後3年間、密着指導している
- クロスメンター制度（違う部署の先輩社員をメンターとして任命）により、コミュニケーション能力や社会人としての基本的な素養の向上を図っている

・指導者の教育

- OJT担当者や上司に対し、部下（後輩）指導に関する研修を実施している
- 新任の管理・監督者層に対し、人の管理・人材育成を考える機会を付与している
- 昇進・昇格の判断基準は実務面のみであったが、マネジメント能力を追加しようとしている

・その他

- 性急な教育よりもじっくりと育てる方向に変化している
- 業界連携イベントや他社合同イベントに若手社員を積極的に参加させ、組織活動を通して自己の役割を自覚、ステップアップさせていく

④その他

- 社員同士の交流の場、階層を超えた対話会、各店舗トップとの座談会等の場を設けている
- 組織長と特定の資格階層者（若手・中堅）は通信教育の受講を必須としている。組織長はマネジメント系、特定階層者は資質アップ講座が設定されている
- 孤独感がないよう新入社員の配属先を配慮している

Q8 ギャップが生じている要因は何にあるとお考えですか。社会要因と教育要因のそれぞれについてお答え下さい。（いくつでも可）

【回答】

- ・「f. ゲームやスマートフォン等の普及による、対人コミュニケーション機会の減少」、「k. 順位付けをしない等、競争を回避する教育」、「d. 地域コミュニティの希薄化による、実社会を学習する機会の減少」、「r. 議論したり調整したりする学習機会の少なさ」の順に回答が多い。

○社会要因

選択肢	回答率			
	全体	建設業	製造業	非製造業
a. 核家族化の定着による、祖父母等からの家庭教育への支援低下	19%	19%	19%	18%
b. 共働きの増加等に伴う、親による家庭教育の希薄化	22%	31%	23%	19%
c. 少子化、通塾等による、年齢の異なる子どもとの接触機会の減少	29%	31%	27%	30%
d. 地域コミュニティの希薄化による、実社会を学習する機会の減少	42%	44%	41%	43%
e. 情報量の増加や社会の複雑化等、多様化する社会変化への対応の困難化	35%	38%	27%	40%
f. ゲームやスマートフォン等の普及による、対人コミュニケーション機会の減少	60%	56%	58%	62%
g. マスメディアの均一化、エンターテインメント化	7%	13%	8%	4%
h. 生き方や職業等の選択肢の増加による、目標の多様化	16%	13%	15%	17%
i. その他	4%	0%	8%	2%

・「i. その他」の回答

- 少子化による家庭での「過保護」化、豊かさの与えすぎなどが背景にあると感じる
- 新入社員に「覚悟」が足りない。親の援助や生活保護等により、働かなくてはならないという意識が希薄になっている
- 必ず1つの答えがある枠組みの中でしか動けなくなっている

○教育要因

選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
j. ゆとり教育に伴う、学力の低下	36%	47%	32%
k. 順位付けをしない等、競争を回避する教育	44%	25%	41%
l. 初等教育からの社会勉強機会の少なさ	17%	25%	15%
m. 大学入試を目標とした、考えることよりも暗記を主体とする教育	33%	41%	34%
n. 大学全入時代等による、大学入学時の学力低下	17%	34%	8%
o. A O入試等、大学入試のハードルの低下	15%	19%	15%
p. 大学全入時代等による、学生に対する大学の手厚い学習支援等の対応変化	7%	13%	6%
q. 大学に入学してから勉強しないこと	18%	28%	15%
r. 議論したり調整したりする学習機会の少なさ	42%	38%	44%
s. 大学が育成を目指す人材像と社会が求める人材像との不一致	15%	28%	13%
t. 教職者の社会経験不足	18%	25%	20%
u. 求める人材像等、企業から大学等の教育機関に対する情報提供不足	8%	13%	8%
v. その他	3%	0%	4%

・「v. その他」の回答

- 家庭の学校教育への過干渉（先生が委縮してしまう）
- 甘やかしすぎること、未だ公立にみられる均一教育
- 言われたことを言われた通り行い、失敗しない人をほめる教育

Q9 Q8でお答え頂いた要因の解決には、どのような方策が必要と考えますか。社会要因と教育要因のそれぞれについてお答え下さい。（いくつでも可）

【回答】

- ・fb. 社会勉強を促す学習機会等、学校以外の教育環境の拡充、「1. 暗記主体から考えることを主体とした教育内容・入試への変革」、「1. 競争を促す教育」の順に回答が多い。

○社会要因

選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
a. 地域コミュニティによる、家庭教育の補完・充実	24%	22%	25%
b. 社会勉強を促す学習機会等、学校以外の教育環境の拡充	45%	44%	45%
c. 親世代の再教育機会の拡充	20%	28%	17%
d. マスメディア等による、教養や実社会を学習する機会の拡充	10%	31%	7%
e. 社会人になった後の、学びの場の拡充	27%	31%	27%
f. 企業内教育による（社会要因の）補完・充実	30%	38%	24%
g. その他	3%	0%	6%

・「g. その他」の回答

- 多様な世代と直にコミュニケーションを取れる場（取らざるを得ない機会）の拡充
- a～f をしない事。「仕事、収入がなくても助けない」という社会風土を作る。色々与えるから甘い考えの者が増える
- 答えのない世界で過ごす体験の充実

○教育要因

選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
h. 初等中等教育の内容の拡充	17%	22%	14%
i. 競争を促す教育	32%	28%	30%
j. 初等教育からの社会勉強機会の拡充	24%	44%	20%
k. 教育機会を妨げないようなゲームやスマートフォンを使用した教育指導の徹底	18%	31%	13%
l. 暗記主体から考えることを主体とした教育内容・入試への変革	41%	47%	39%
m. 教育内容が学生の将来にどう役立つかの結び付け	26%	28%	25%
n. 学術研究分野と実務分野を分けた教育体制への移行	10%	13%	14%
o. 産学連携による、育成する人材像の共有と大学カリキュラムの見直し	20%	25%	18%
p. 教職者の社会経験機会の拡充	19%	25%	23%
q. 企業内教育による（教育要因の）補完・充実	23%	25%	24%
r. その他	2%	0%	3%

・「r. その他」の回答

- 学校環境と企業環境のギャップを埋める方策を考える必要がある

○ Q8、Q9の比較

- ・ Q8で尋ねた「ギャップが生じている要因」と、Q9で尋ねた「要因の解決に必要なと思われる方策」の上位5項目を比較した。
- ・ 「ギャップが生じている要因」としては「f. ゲームやスマートフォン等の普及による、対人コミュニケーション機会の減少」との回答が最も多いが、「要因の解決に必要なと思われる方策」としては「k. 教育機会を妨げないようなゲームやスマートフォンの使用に対する教育指導の徹底」による直接的な解決策ではなく、「h. 社会勉強を促す学習機会等、学校以外の教育環境の拡充」、「l. 暗記主体から考えることを主体とした教育内容・入試への変革」等の回答が多い。

Q8 ギャップが生じている要因		Q9 要因の解決に必要なと思われる方策	
選択肢	回答率 (全体)	選択肢	回答率 (全体)
f. ゲームやスマートフォン等の普及による、対人コミュニケーション機会の減少	60%	b. 社会勉強を促す学習機会等、学校以外の教育環境の拡充	45%
k. 順位付けをしない等、競争を回避する教育	44%	l. 暗記主体から考えることを主体とした教育内容・入試への変革	41%
d. 地域コミュニティの希薄化による、実社会を学習する機会の減少	42%	i. 競争を促す教育	32%
r. 議論したり調整したりする学習機会の少なさ	42%	f. 企業内教育による（社会要因の）補完・充実	30%
j. ゆとり教育に伴う、学力の低下	36%	e. 社会人になった後の、学びの場の拡充	27%

中部経済連合会『人材育成に関するアンケート調査結果（2017年12月）』〈抜粋〉

II. 調査の結果

■セクション1 若手社員の基礎学力について

本アンケートにおいて、若手社員は「30歳程度までの大卒以上の社員、基礎学力は「回答企業が社会人として最低限身に付けているべきと考える学力」と定義している。

Q1 貴社の若手社員には、基礎学力が十分に備わっているとお考えですか。ご認識に合う選択肢をご回答下さい。(1つのみ選択)

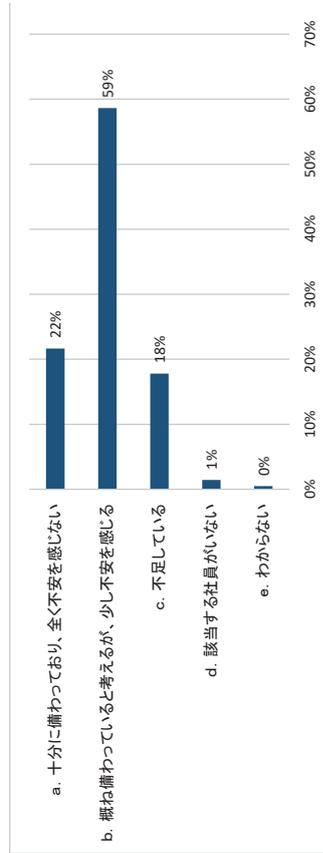
本設問で、a. d. e. をお選びいただいた場合、Q6にお進み下さい。

<回答>

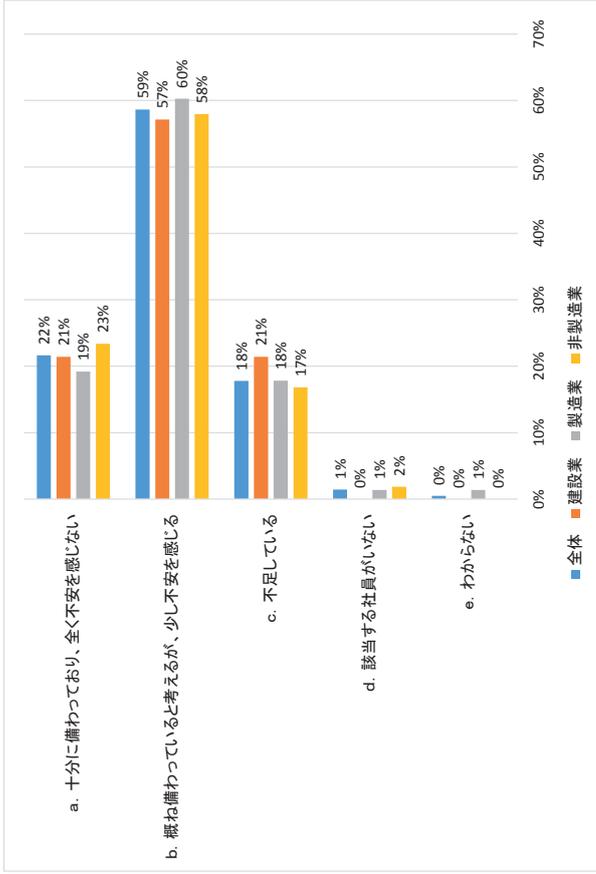
- ・「b. 概ね備わっていると考えるが、少し不安を感じる」、「a. 十分に備わっており、全く不安を感じない」、「c. 不足している」の順に回答が多い。
- ・回答企業の76%が、若手社員の基礎学力に何らかの不安を感じている。

選択肢	回答数				回答率			
	全体	建設業	製造業	非製造業	全体	建設業	製造業	非製造業
a. 十分に備わっており、全く不安を感じない	45	6	14	25	22%	21%	19%	23%
b. 概ね備わっていると考えるが、少し不安を感じる	122	16	44	62	58%	57%	60%	58%
c. 不足している	37	6	13	18	18%	21%	18%	17%
d. 該当する社員(30歳程度までの大卒以上の社員)がいない	3	0	1	2	1%	0%	1%	2%
e. わからない	1	0	1	0	0%	0%	1%	0%

○業種別

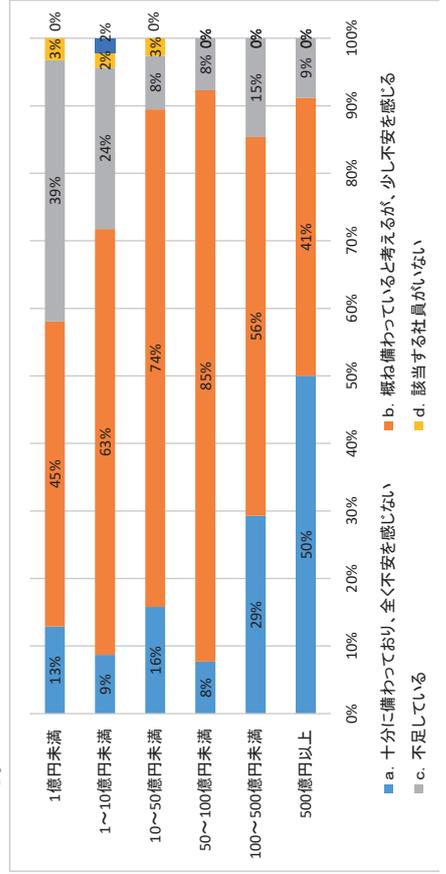


○業種別



○資本金別

- ・資本金別に見ると、規模が大きくなるにつれて、「a. 十分に備わっており、全く不安を感じない」との回答が多くなり、「c. 不足している」との回答が少なくなる傾向が見られる。
- ・資本金500億円以上の企業の50%が、「a. 十分に備わっており、全く不安を感じない」と回答している。



Q2 (Q1で、b、cとご回答いただいた方のみ)

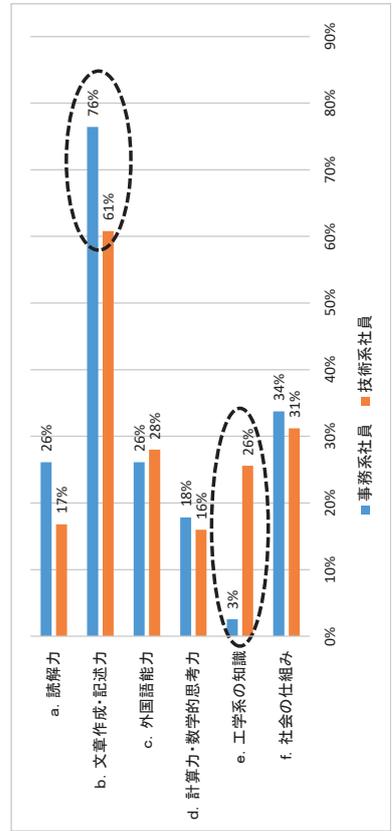
貴社では、若手社員の基礎学力について、どのような分野で不足を感じていますか。
 事務系社員・技術系社員のそれぞれについてご回答下さい。(それぞれ、いくつでも可)

<回答>

- ・事務系社員、技術系社員とも「b、文章作成・記述力」との回答が最も多い。
- ・「b、文章作成・記述力」、「工学系の知識(物理・化学等)」との回答は、事務系社員、技術系社員との間に違いが見られる。
- ・「c、外国語能力」、「d、計算力・数学的思考力」、「f、社会の仕組み」との回答は、事務系社員、技術系社員との間に違いが見られない。

選択肢	回答率			
	全体	建設業	製造業	非製造業
a. 読解力	26%	19%	23%	30%
b. 文章作成・記述力	76%	76%	75%	77%
c. 外国語能力	26%	17%	10%	23%
d. 計算力・数学的思考力	18%	17%	14%	23%
e. 工学系の知識(物理・化学等)	26%	26%	5%	4%
f. 社会の仕組み(政治・経済等)	34%	34%	48%	25%

○全業種



【事務系社員】

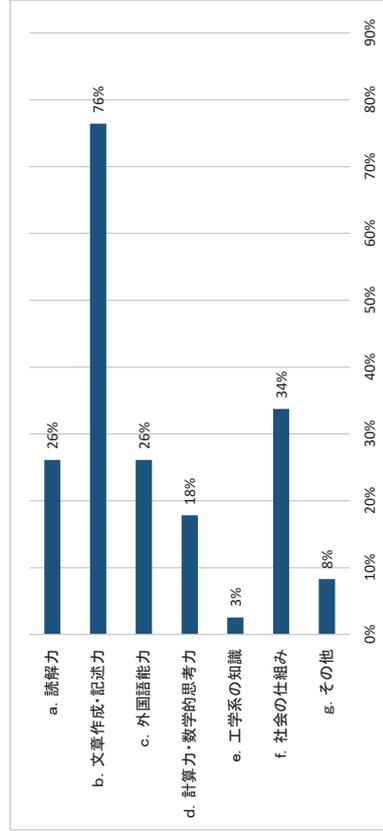
- ・「b、文章作成・記述力」、「f、社会の仕組み(政治・経済等)」の順に回答が多い。
- ・回答企業の76%が、「b、文章作成・記述力」の不足を感じている。

選択肢	回答率			
	全体	建設業	製造業	非製造業
a. 読解力	26%	19%	23%	30%
b. 文章作成・記述力	76%	76%	75%	77%
c. 外国語能力	26%	5%	40%	22%
d. 計算力・数学的思考力	18%	5%	9%	28%
e. 工学系の知識(物理・化学等)	3%	5%	4%	1%
f. 社会の仕組み(政治・経済等)	34%	48%	25%	37%
g. その他	8%	0%	7%	11%

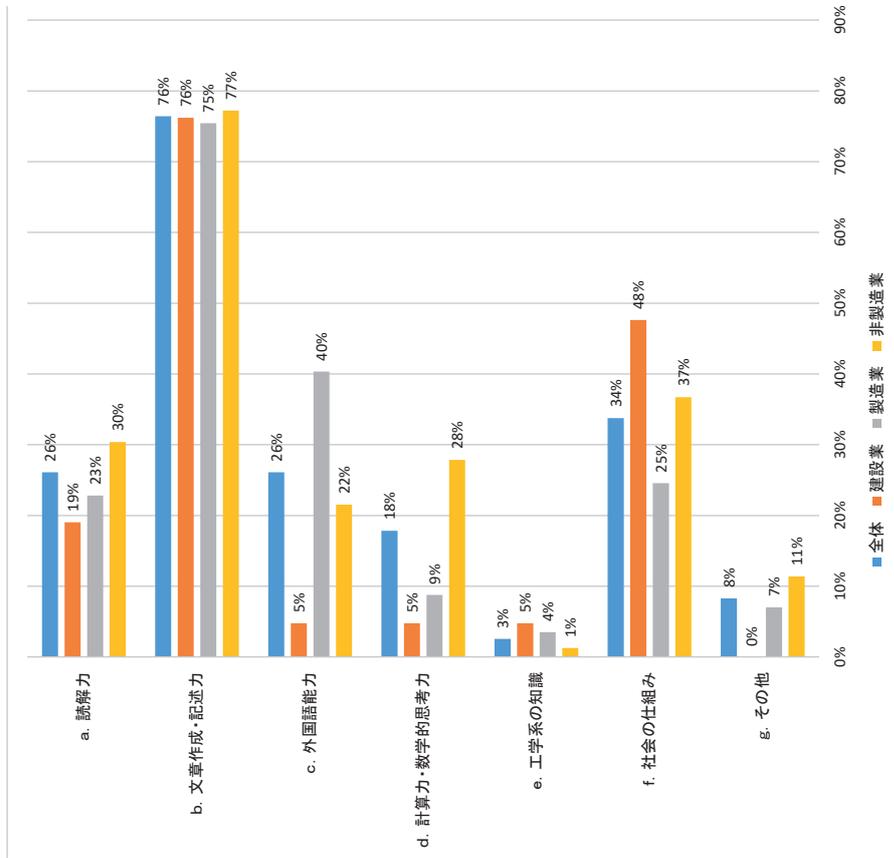
・「g、その他」の主な回答

- > 学力全般
- > 一般常識
- > 社会人基礎力(前に踏み出す力、チームで働く力、考え抜く力)
- > 論理的思考力

○全業種



○業種別



【技術系社員】

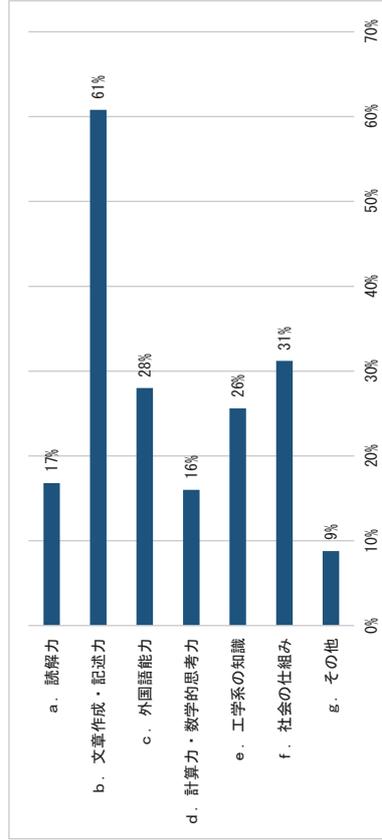
- ・「b. 文章作成・記述力」、「f. 社会の仕組み(政治・経済等)」、「c. 外国語能力」の順に回答が多い。
- ・回答企業の61%が、「b. 文章作成・記述力」の不足を感じている。

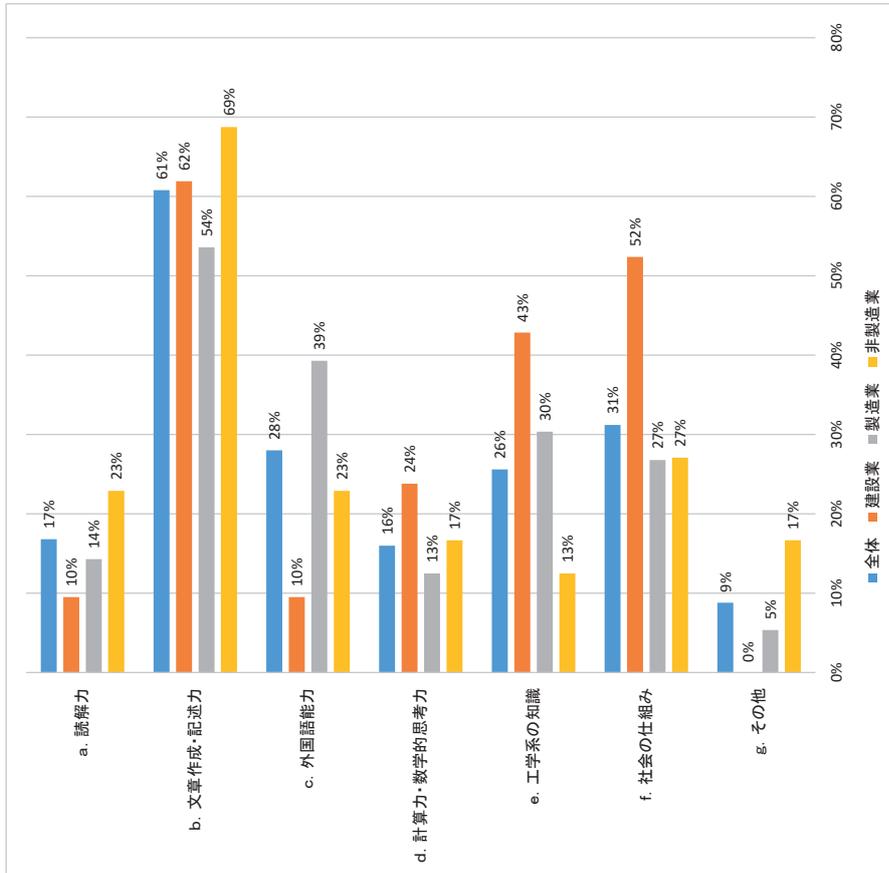
選択肢	回答率		
	全体	建設業	製造業 非製造業
a. 読解力	17%	10%	14% 23%
b. 文章作成・記述力	61%	62%	54% 69%
c. 外国語能力	28%	10%	39% 23%
d. 計算力・数学的思考力	16%	24%	13% 17%
e. 工学系の知識(物理・化学等)	26%	43%	30% 13%
f. 社会の仕組み(政治・経済等)	31%	52%	27% 27%
g. その他	9%	0%	5% 17%

・「g. その他」の主な回答

- 一般常識
- 社会人基礎力(前に踏み出す力、チームで働く力、考え抜く力)
- 論理的思考力

○全業種





■セクション2 自ら考え行動する「自立自走型人材」について

Q7 自立自走型人材に特に必要な能力等は何とお考えですか。ご認識に合う選択肢をご回答下さい。(いくつでも可)

<回答>

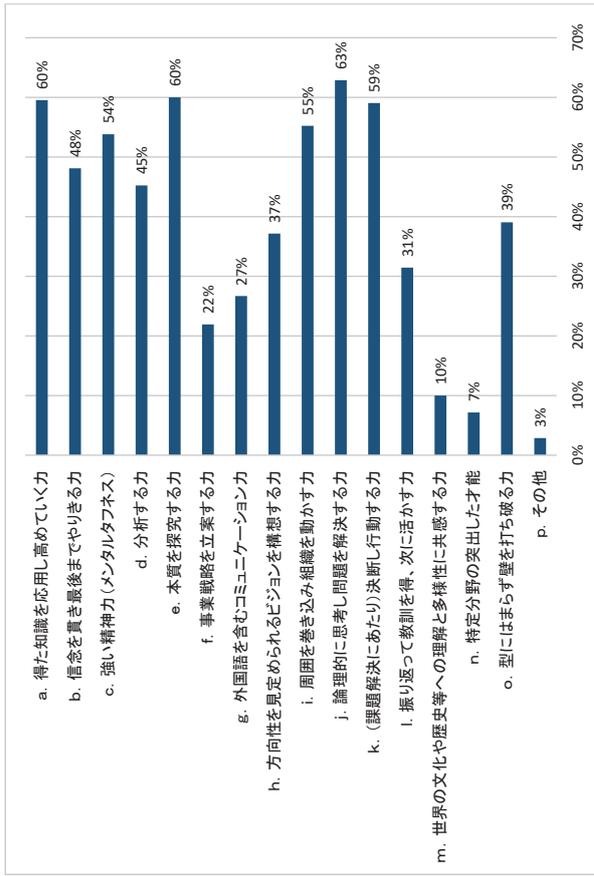
・「j. 論理的に思考し問題を解決する力」、「e. 本質を探究する力」、「a. 得た知識を応用し高めていく力」の順に回答が多い。

選択肢	回答率		
	全体	建設業	非製造業
a. 得た知識を応用し高めていく力	60%	55%	61%
b. 信念を貫き最後までやりきる力	48%	31%	52%
c. 強い精神力(メンタルタフネス)	54%	52%	49%
d. 分析する力	45%	38%	45%
e. 本質を探究する力	60%	41%	64%
f. 事業戦略を立案する力	22%	17%	23%
g. 外国語を含むコミュニケーション力	27%	14%	28%
h. 方向性を見定められるビジョンを構想する力	37%	28%	38%
i. 周囲を巻き込み組織を動かす力	55%	48%	53%
j. 論理的に思考し問題を解決する力	65%	62%	62%
k. (課題解決にあたり)決断し行動する力	59%	72%	60%
l. 振り返って教訓を得、次に活かす力	31%	17%	36%
m. 世界の文化や歴史等への理解と多様性に共感する力	10%	3%	10%
n. 特定分野の突出した才能	7%	7%	7%
o. 型にはまらず壁を打ち破る力	39%	38%	41%
p. その他	3%	0%	4%

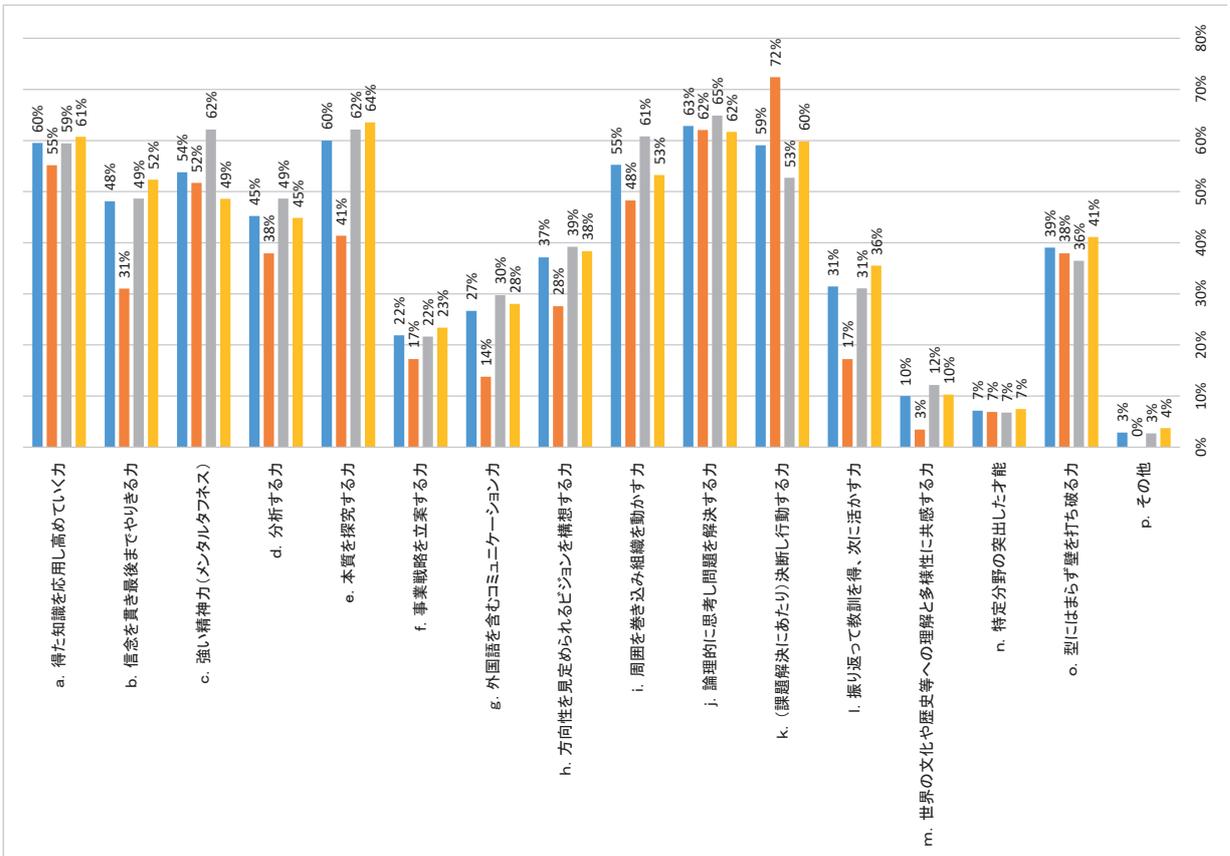
・「p. その他」の主な回答

- 周りの状況を認識する力とその認識に基づき自らを改革させていく力
- 役割認識と責任を自覚する力
- 貪欲に学ぶ姿勢。失敗を恐れないチャレンジ精神

○全業種



○業種別



Q 8 自立自走型人材の育成には、学校教育において、どのような取り組みが必要であるとお考えですか。ご認識に合う選択肢をご回答下さい。(いくつでも可)
また、お選びいただいた選択肢の中で、早い時期 (小学校) から取り組むことが特に必要とお考えの選択肢をご回答下さい。(いくつでも可)

<回答>

【① 必要な取り組み】

- ・「c. 課題を認識し、解決する力を高める教育」、「d. 画一的・均質ではなく、探求心や創造力を育む教育」、「b. 失敗を経験させ、成功に導く教育」の順に回答が多い。

【② 早い時期から取り組むことが特に必要な取り組み】

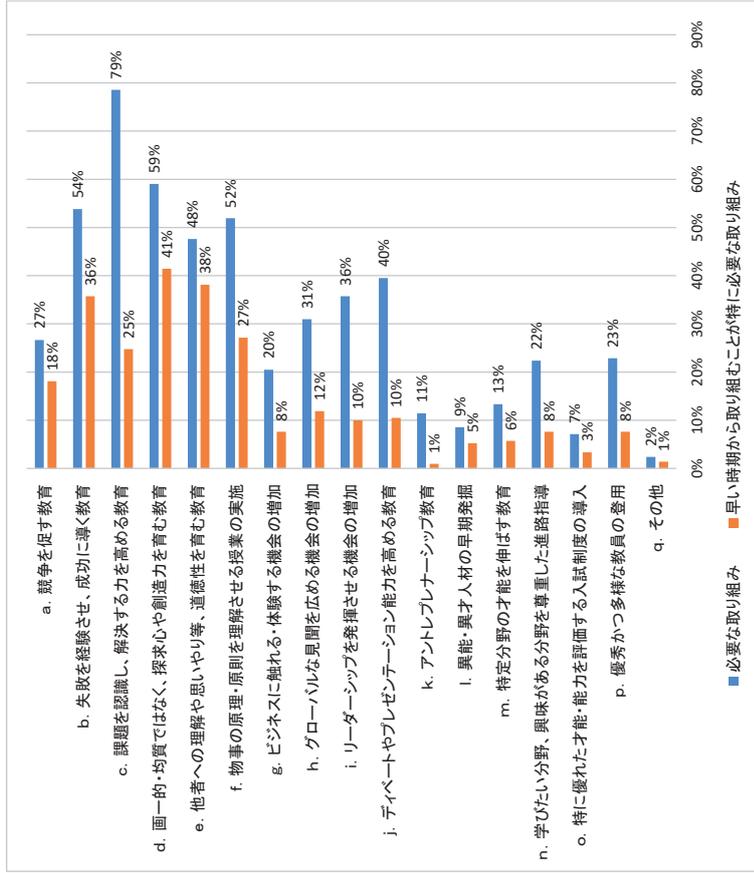
- ・「d. 画一的・均質ではなく、探求心や創造力を育む教育」、「e. 他者への理解や思いやり等、道徳性を育む教育」、「b. 失敗を経験させ、成功に導く教育」の順に回答が多い。
- ・①で最多の「c. 課題を認識し、解決する力を高める教育」の順位が、②では下がる。

選択肢	①必要な取り組み				②早い時期から取り組むことが特に必要な取り組み			
	回答率		回答率		回答率		回答率	
	全体	建設業	製造業	非製造業	全体	建設業	製造業	非製造業
a. 競争を促す教育	27%	21%	26%	29%	18%	17%	15%	21%
b. 失敗を経験させ、成功に導く教育	54%	45%	49%	60%	36%	28%	32%	40%
c. 課題を認識し、解決する力を高める教育	79%	83%	80%	77%	25%	34%	23%	23%
d. 画一的・均質ではなく、探求心や創造力を育む教育	59%	45%	59%	63%	41%	17%	43%	47%
e. 他者への理解や思いやり等、道徳性を育む教育	48%	48%	47%	48%	38%	34%	41%	37%
f. 物事の原理・原則を理解させる授業の実施(頭地・理物を知る機会等も含む)	52%	48%	59%	48%	27%	24%	31%	25%
g. ビジネスに触れる・体験する機会の増加	20%	17%	22%	21%	8%	14%	1%	10%
h. グローバルな見聞を広める機会の増加	31%	17%	31%	35%	12%	7%	11%	14%
i. リーダーシップを発揮させる機会の増加	36%	31%	34%	38%	10%	10%	8%	11%
j. デイバートやプレゼンテーション能力を高める教育	40%	34%	36%	43%	10%	10%	12%	9%
k. アントレプレナーシップ教育(起業家的な精神と資質・能力を育む教育)	11%	10%	9%	13%	1%	0%	0%	2%
l. 異能・異人材の早期発掘	9%	3%	11%	8%	5%	3%	4%	7%
m. 特定分野の才能を伸ばす教育	13%	10%	18%	11%	6%	7%	8%	4%
n. 学びたい分野・興味がある分野を尊重した進路指導	22%	21%	22%	23%	8%	3%	9%	7%
o. 特に優れた才能・能力を評価する入試制度の導入	7%	7%	8%	7%	3%	0%	4%	4%
p. 優秀かつ多様な教員の登用(社会人、外国人等)	23%	10%	24%	25%	8%	3%	9%	7%
q. その他	2%	0%	1%	4%	1%	0%	0%	3%

・「q. その他」の主な回答

> 情報整理の方法

○全業種



■ セクション3 特定分野の突出した才能を持つ“尖った”人材について

Q11 貴社では、特定分野の突出した才能を持つ“尖った”人材の必要性について、どのようなお考えですか。ご認識に合う選択肢をご回答下さい。(1つのみ選択)

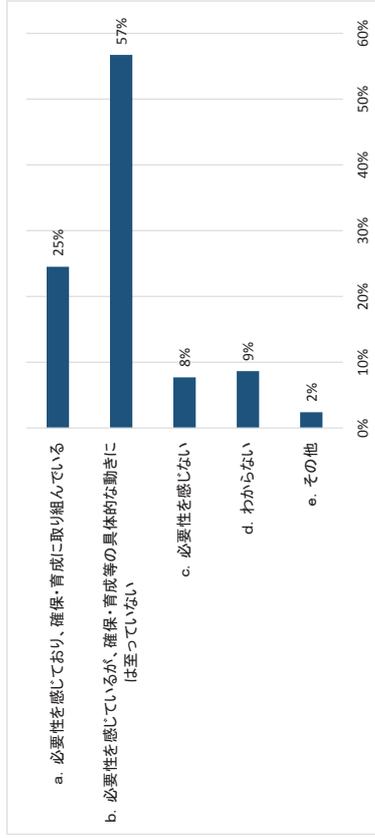
<回答>

- ・「b. 必要性を感じているが、確保・育成等の具体的な動きには至っていない」との回答が最も多い。
- ・回答企業の25%が、“尖った”人材の確保・育成に取り組んでいる。

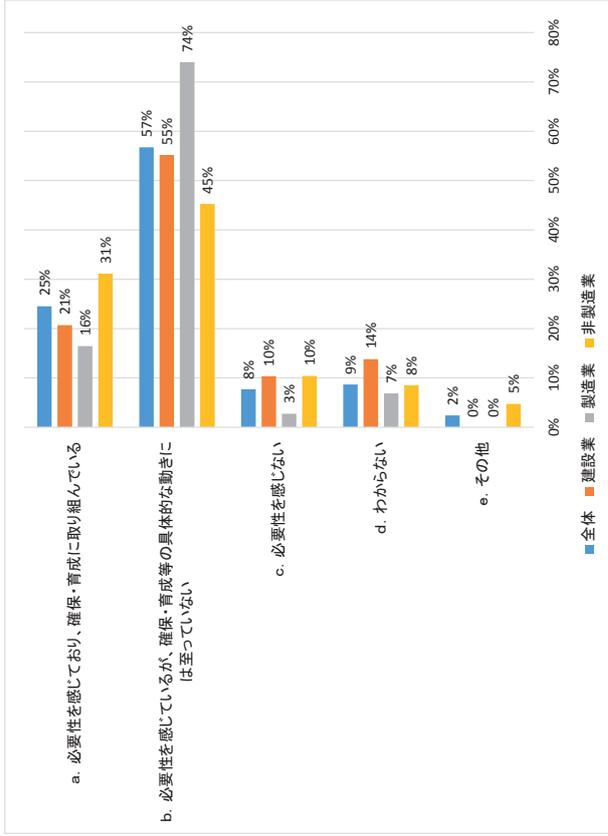
	選択肢	回答数					回答率		
		全体	建設業	製造業	非製造業	全体	建設業	製造業	非製造業
a.	必要性を感じており、確保・育成に取り組んでいる	51	6	12	33	25%	21%	16%	31%
b.	必要性を感じているが、確保・育成等の具体的な動きには至っていない	118	16	54	48	57%	55%	74%	45%
c.	必要性を感じない	16	3	2	11	8%	10%	3%	10%
d.	わからない	18	4	5	9	9%	14%	7%	8%
e.	その他	5	0	0	5	2%	0%	0%	5%

- ・「e. その他」の主な回答
 - > 自社の社風にマッチし、将来的にも貢献できる人材であるかを考えるとなかなか踏み込めない
 - > 特定分野の突出した才能を持つ＝“尖った”という事であれば、必要性は感じない

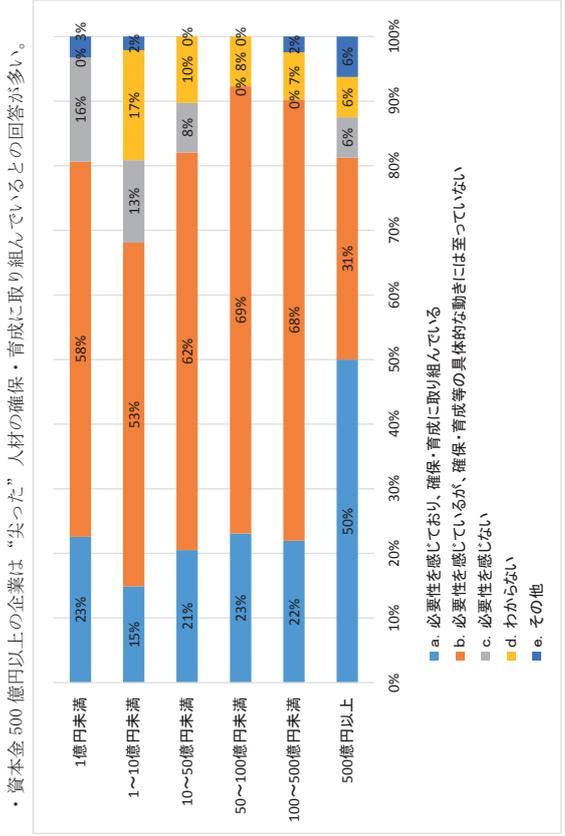
○全業種



○業種別



○資本金別



Q12 特定分野の才能を伸ばすためには、学校教育において、どのような環境・取り組みが必要であるとお考えですか。ご認識に合う選択肢をご回答下さい。(いくつでも可)
 また、お選びいただいた選択肢の中で、早い時期(小学校)から取り組むことが特に必要とお考えの選択肢をご回答下さい。(いくつでも可)

<回答>

【① 必要な取り組み】

・「a. 多様性を理解し尊重する教育の拡充」、「c. 学びたい分野、興味がある分野を尊重した進路指導」、「e. 特定分野の才能を伸ばす教育の拡充(スーパーサイエンスハイスクール、スーパーグローバルハイスクール等)」の順に回答が多い。

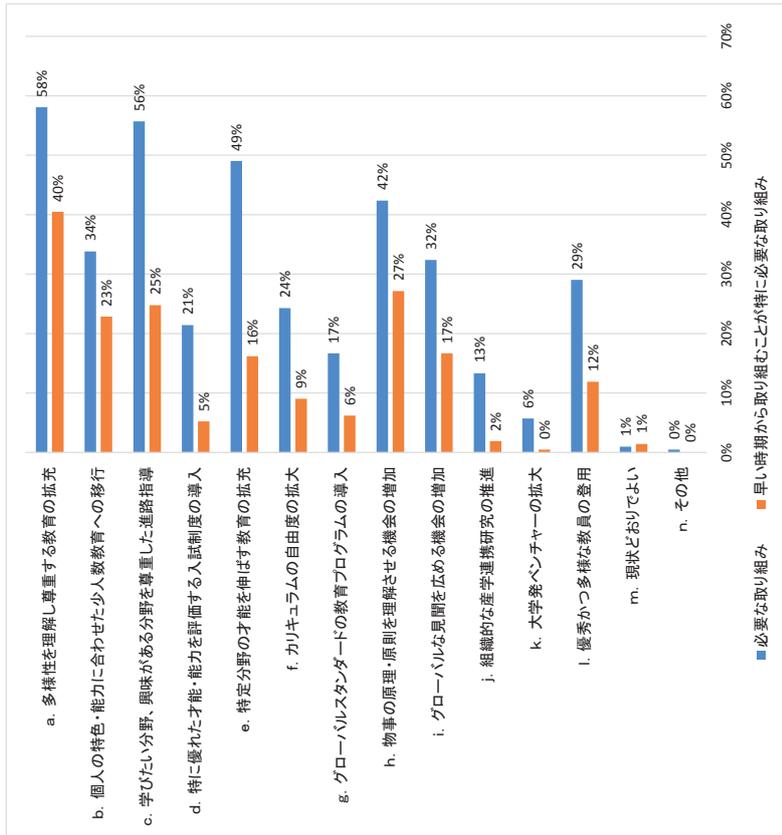
【② 早い時期から取り組むことが特に必要な取り組み】

・「a. 多様性を理解し尊重する教育の拡充」、「h. 物事の原理・原則を理解させる機会の増加(現地・現物を知る機会等も含む)」、「c. 学びたい分野、興味がある分野を尊重した進路指導」の順に回答が多い。

・①で回答が多い「e. 特定分野の才能を伸ばす教育の拡充(スーパーサイエンスハイスクール、スーパーグローバルハイスクール等)」の順位が、②では下がる。

選択肢	①必要な取り組み			②早い時期から取り組むことが特に必要な取り組み				
	全体	建設業	製造業	非製造業	全体	建設業	製造業	非製造業
a. 多様性を理解し尊重する教育の拡充	58%	66%	51%	61%	40%	45%	39%	40%
b. 個人の特徴・能力に合わせた少人数教育への移行	34%	24%	36%	35%	23%	14%	24%	24%
c. 学びたい分野、興味がある分野を尊重した進路指導	56%	55%	51%	59%	25%	28%	27%	22%
d. 特に優れた才能・能力を評価する入試制度の導入	21%	24%	24%	19%	5%	0%	8%	5%
e. 特定分野の才能を伸ばす教育の拡充(スーパーサイエンスハイスクール、スーパーグローバルハイスクール等)	49%	45%	51%	49%	16%	17%	16%	16%
f. カリキュラムの自由度の拡大	24%	17%	31%	21%	9%	7%	11%	8%
g. グローバルスタンダードの教育プログラムの導入(国際バカロレア等)	17%	14%	15%	19%	6%	3%	9%	5%
h. 物事の原理・原則を理解させる機会の増加(現地・現物を知る機会等も含む)	42%	45%	43%	41%	27%	34%	23%	28%
i. グローバルな見聞を広める機会の増加	32%	21%	22%	43%	17%	14%	11%	21%
j. 組織的な産学連携研究の推進	13%	3%	14%	16%	2%	3%	1%	2%
k. 大学発ベンチャーの拡大	6%	7%	7%	5%	0%	0%	0%	1%
l. 優秀かつ多様な教員の登用(社人、外国人等)	29%	17%	28%	33%	12%	10%	9%	14%
m. 現状どおりよい	1%	0%	0%	2%	1%	0%	1%	2%
n. その他	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%

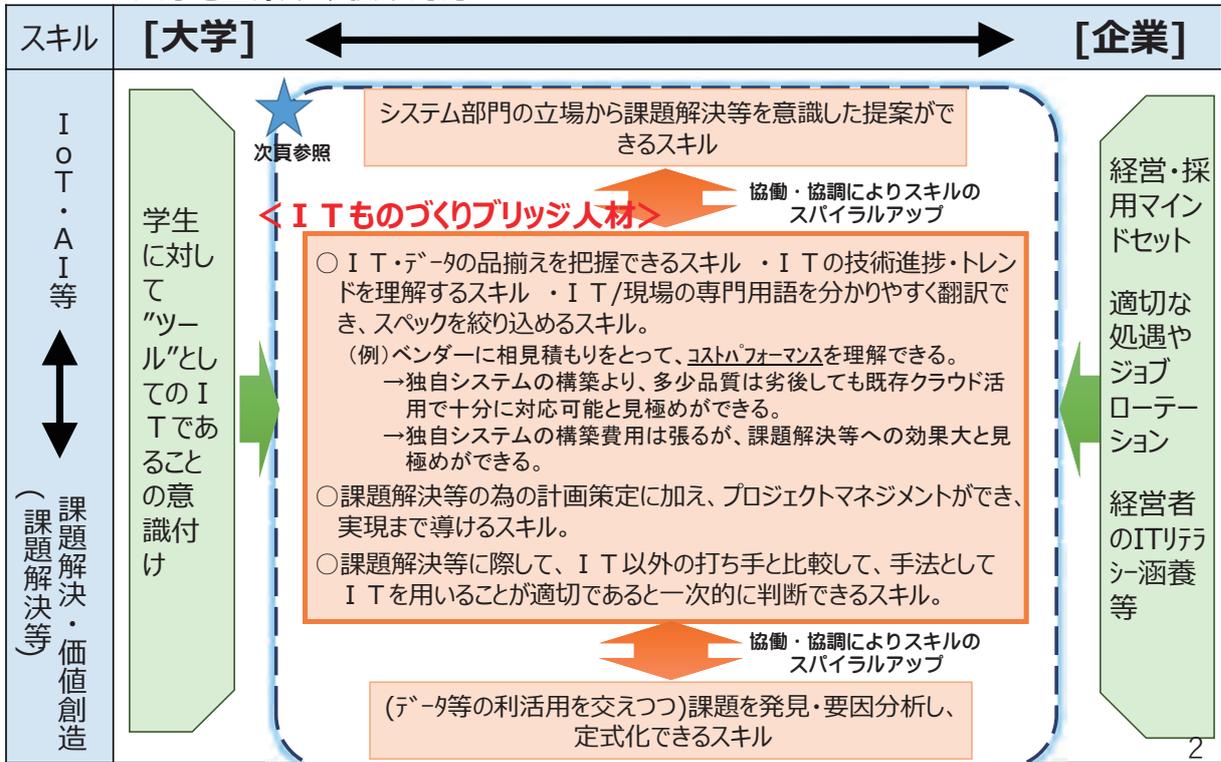
○全業種



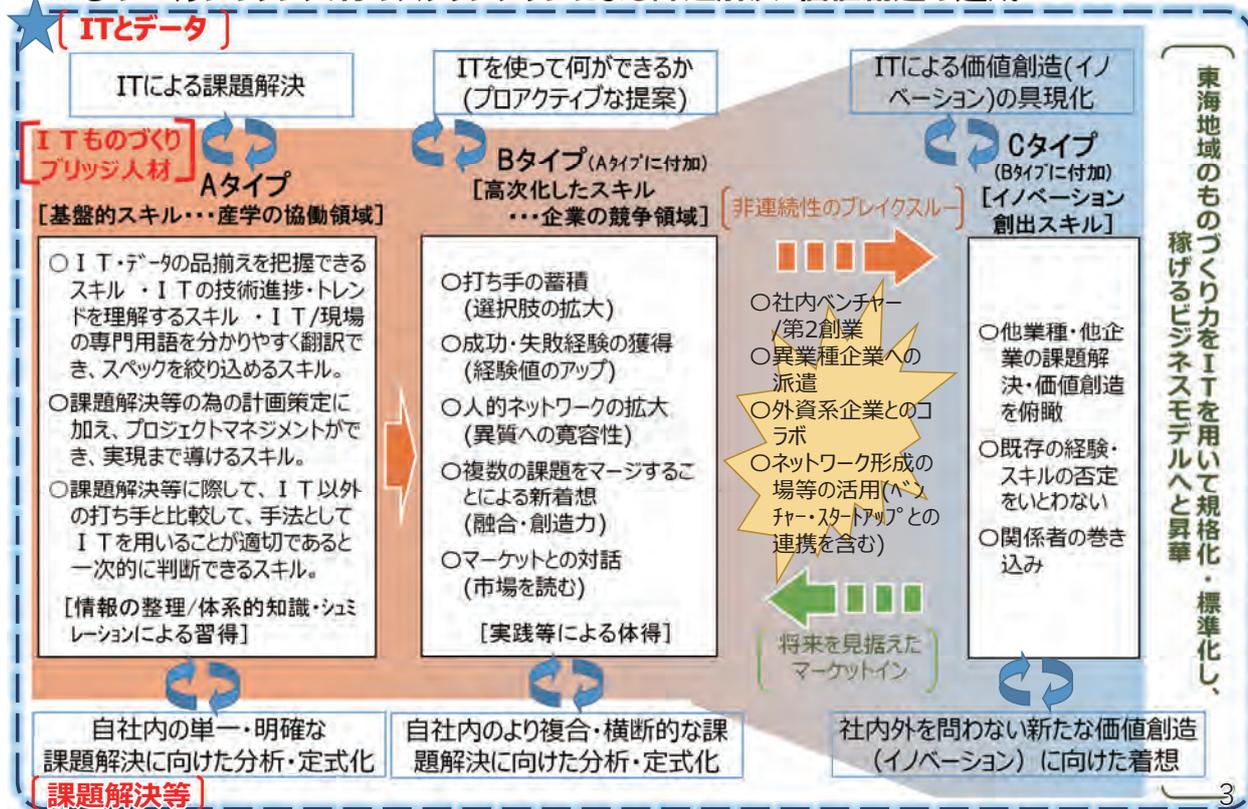
今後5～10年のアクション検討

IT・データ等分野に重点化した 人材育成

ものづくりが強い東海地域に求められる、ITものづくりブリッジ人材
 …… 大学と企業の今後の対応 ……



ITものづくりブリッジ人材のステップアップによる課題解決・価値創造の達成



ITものづくりブリッジ人材のスキルの3類型

	解決が期待される課題等			ITものづくりブリッジ人材の育成のイメージ
	自社内の単一・明確な課題	自社内のより複合・横断的な課題	社内外を問わない新たな価値創造	
基盤的スキル (Aタイプ)	●			<ul style="list-style-type: none"> ○企業に就職してもものづくり現場の課題等を把握した者を対象に、ITの最先端の知見を有する大学にて課題解決手法を学ぶための産学共同講座を創設。 ○参加者は、当該講座で課題解決に向けて改めて思考を整理しつつ、ITの品揃えについての土地勘を涵養することが可能。現役学生もこうした講座に参加することにより、将来のブリッジ人材の苗床となることも想定。
高次化したスキル (Bタイプ)	●	●		<ul style="list-style-type: none"> ○自身の所属する分野(工場現場、生産管理等)において課題解決することが可能となった者が、企業内のジョブローテーションにより新たな部署での課題に直面。 ○これを解決する過程において、新たな関係者とのネットワークを形成しつつ、失敗も糧として一段の成長を遂げ、ひいては全社的課題を解決できる人材へと羽化。
イノベーション創出スキル (Cタイプ)	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> ○自身の所属する企業における課題解決が可能となった者が、他業種・他社等のブリッジ人材と接触・シナジーする機会をもつことで触発され、社内外を問わない価値創造に向けて胎動。 ○ブリッジ人材としてこれまで蓄積したノウハウを遺憾なく発揮して大きな潮流を巻き起こし、これまでの経験やノウハウの否定も辞さない、イノベーションの創出が可能に。

IT・データ等分野に重点化した人材育成 問題提起と検討対象

(問題提起)

- デジタル技術の進展に伴う「第4次産業革命」により、ロボット、IoT、AIなどの先進ツールの利活用が広範囲で進み、産業構造のあり方が大きく変わり得ると言われている。しかしながら、IT人材等の専門人材の不足は深刻化しており、Society5.0の実現に向け、これら先進ツールを活用して企業・社会の具体的な課題を解決を先導できる人材の育成が必要。
- とりわけ東海地域では地域の目指すべき将来像の実現に向け、東海地域経済の強みとされてきた「現場力」を時代に即応させた形で生産性の向上や、新事業の価値創造に結実させていくことができるかが経営の課題として求められ、併せてかかる時代に即した対応のできる人材の確保が重要と考えられる。



企業ヒアリングより裏付け

<論点：作業部会でのIT人材の定義（想定ターゲット）>

IoT、AI等を活用して課題解決・価値創造できる人材

(例)

パターン① ITを利用し、自社の中で自らが課題解決・価値創造できる人材。

パターン② ITベンダー等外部リソースを活用しつつ、課題解決（生産性向上等）や価値創造（新事業展開等）を見極め、適切な手法（IT導入、研究開発等）での解決が判断できる人材。

6

名古屋大学における 教育改革

2018年11月 5日

名古屋大学・副総長(入試・学生支援担当) 木俣元一

1. 教育組織の改革①情報学部・情報学研究科の新設(1)

設置の趣旨・必要性

2017年4月

- ・ビッグデータ、人工知能、IoTなど情報は世界を革命的に変えつつある。ビジネスや社会の在り方そのものを根底から揺るがす「第四次産業革命」とも呼ぶべき大変革が着実に進みつつある。
- ・新たな価値を生み出すためには『システム化』と統合が重要であり、『システム化』を支えるICT分野の人材や、システム構築の素養を有し、課題発見、解決する人材の育成・確保が不可欠である。
- ・情報科学技術に関する基礎知識・適用能力と、自然や社会をシステムとして普遍的に理解する能力を涵養し、課題解決・価値創造人材を養成する。

情報学部の設置 (学生定員：145名、専任教員：93名)

【養成する人材像】

文系・理系の境界を越えた立場から情報学を幅広く学び、情報科学技術に関する基礎知識・適用能力と、自然や社会をシステムとして普遍的に理解する能力を涵養することにより、システム思考に基づいて人類の直面する課題を解決し、新しい価値を生み出せる人材

〔活躍のイメージ〕

- ・市場データ・ビッグデータ・経済センサス、医療統計等のデータ分析担当者
- ・プロジェクト・マネージャ、ステークホルダー・マネージャ、マス・メディアやソーシャル・メディアの編集者
- ・ICT技術開発者、ITアーキテクト、情報セキュリティ担当者
- ・中等教育における数学科・情報科教諭

特色

【教育課程】

- ・文系・理系から広く情報学を学ぶ文理融合型の専門基礎科目の導入
- ・学科毎の専門性の深化と専門分野の総合性を学ぶための共通専門科目
- ・クォーター制の導入と留学やインターンシップの単位化
- ・専門をじっくり選択できるように、転学科が容易なカリキュラム編成

【文理融合型の専門基礎科目】

- ・情報学と情報学を学んだ学生の社会での役割を理解するために「スタートアップ科目」群を開講
- ・情報科学技術に関する基礎知識・適用能力と自然や社会をシステムとして普遍的に理解する能力を涵養するために「情報科学技術の基礎となる科目」「自然や社会をシステムとして理解する基礎となる科目」「論理的に課題を発見・解決するための基礎となる科目」を開講

【専門分野の総合性を学ぶための共通専門科目】

- ・ソフトスキルを磨くために共通専門科目を開講
- ・課題解決力を磨く「プロジェクト型課題解決科目(PBL)」の開講
- ・インターンシップ、海外留学の単位化



情報教育システムを全学展開



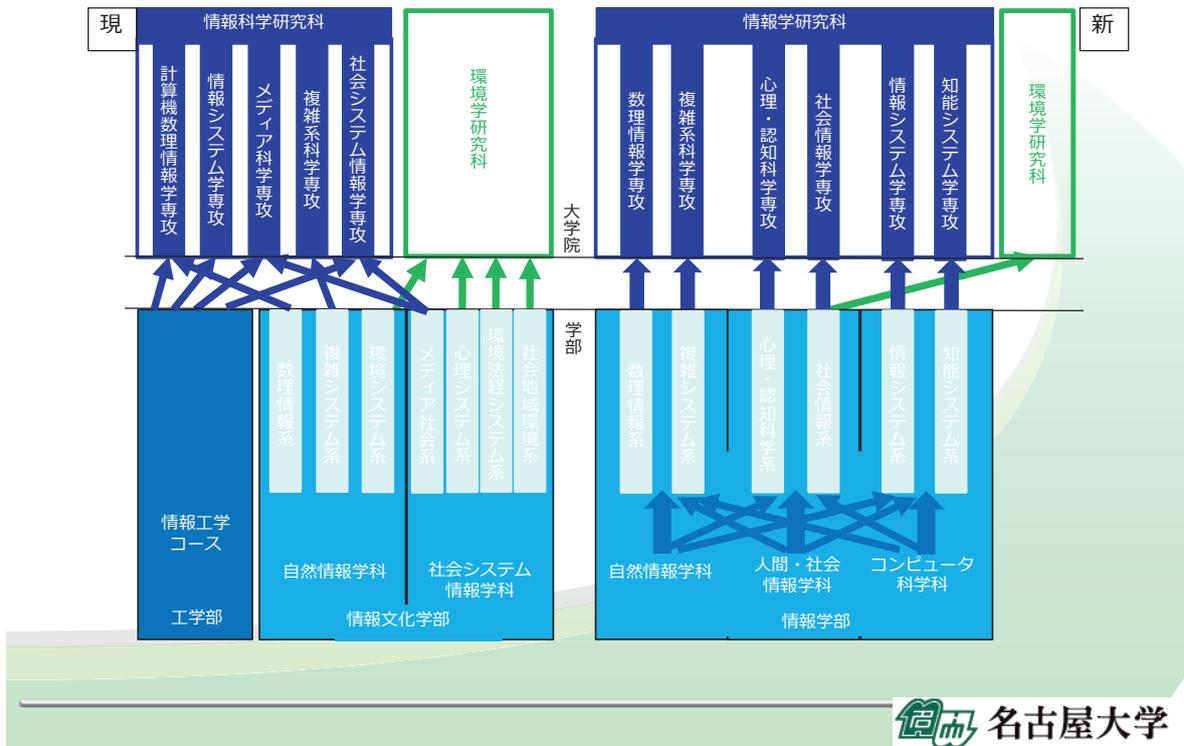
全学的資源再配分・ガバナンス改革

- ・学内資源の再配分により、全学から教員を集結(情報文化学部担当教員から35名、工学部担当教員から21名、国際言語文化研究科担当教員から4名、学外から新規採用2名、情報科学研究所教員等から31名)
- ・学生定員の見直しにより、工学部から定員60名を移動
- ・専任教員のうち、9名に年俸制を導入、総長のリーダーシップが発揮されるよう学部長選考の見直し
- ・学外有識者を含めた「学部運営評議会」を設置し、教育課程・成果を検証

 名古屋大学

2.教育組織の改革①情報学部・情報学研究科の新設(2)

2017年4月



名古屋大学

3.教育組織の改革②工学部・工学研究科の改組(1)

2017年4月

新 工学部・工学研究科 全体図

平成29年4月1日予定

大学院工学研究科 (入学定員) D:後期課程 M:前期課程	有機・高分子化学専攻 (D 8) (M34)	応用物質化学専攻 (D 8) (M34)	生命分子工学専攻 (D 6) (M28)	応用物理学専攻 (D 9) (M39)	物質科学専攻 (D 9) (M39)	材料デザイン工学専攻 (D 8) (M34)	物質プロセス工学専攻 (D 9) (M35)	化学システム工学専攻 (D 8) (M34)	電気工学専攻 (D 9) (M34)	電子工学専攻 (D 13) (M47)	情報・通信工学専攻 (D 8) (M33)	機械システム工学専攻 (D 14) (M66)	マイクロナノ機械理工学専攻 (D 8) (M36)	航空宇宙工学専攻 (D 8) (M38)	エネルギー理工学専攻 (D 5) (M18)	総合エネルギー工学専攻 (D 4) (M18)	土木工学専攻 (D 9) (M36)	(環境学研究科)
工学部 (入学定員)	化学生命工学科 (99)		物理工学科 (88)	マテリアル工学科 (110)		電気電子情報工学科 (118)	機械・航空宇宙工学科 (150)		エネルギー理工工学科 (40)		環境土木・建築学科 (80)							

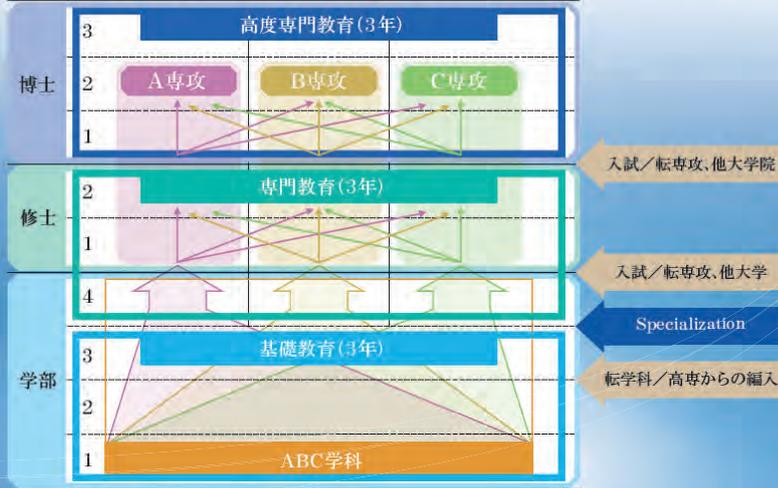
名古屋大学

4. 教育組織の改革②工学部・工学研究科の改組(2)

2017年4月

3+3+3型教育システム

学科に直結する複数の専攻(専攻群)を構成し、学部・大学院を一体としたシームレスな体制とし、基礎教育3年、専門教育3年(学部4年+博士前期2年)、高度専門教育3年(博士後期3年)の【3+3+3型教育システム】を実施します。
※環境土木・建築学科では、JABEE認定の技術者教育プログラムを実施



名古屋大学

5. 博士課程教育推進機構の設置

2018年10月

《・全学的な学術マネジメントの確立 ・人材養成に関する社会的要請への的確な対応 ・大学院教育プログラムの充実》

機構長・副機構長

博士課程教育推進本部

各部門の活動の調整、新たな教育手法・教材・教育評価方法等の各研究科等への還元を通して、博士課程教育全体の高度化を推進する。

高度教養教育部門

アカデミックライティング、数理・データ科学科目、研究倫理、アントレプレナー教育、トランスファブルスキル等の教育を担当する。

最先端学際部門

リーディング大学院・卓越大学院等の先端的博士人材育成プログラムの支援、実施、質保証、広報までをシームレスに支援する。

産学共創部門

大学と産業界とが新たな協調関係を構築し、本格的な産学連携の主役たりうる高度人材を育成する「産学共創教育」の取組について、企画から質保証までを支援する。

国際共同教育部門

ジョイント・ディグリープログラムなど、海外有力大学との連携教育プログラムの企画、教育と学位の質保証までを支援する。

博士課程教育推進機構統括会議

《機構本部会議／機構WG》

全学の大学院教育に関する企画・立案等の事項を審議

部門支援体制

調査室

教学データの扱いに関する専門性をもつコーディネーターを置き、企画立案や質保証の基礎データを調査・収集し提供する。教務系業務。

企画室

世界の高等教育の動向やカリキュラム開発に関する専門性をもつコーディネーターを置き、各部門の企画立案作業を支援する。

支援室

教材開発やFD手法に関する専門性をもつコーディネーターを置き、教材開発やFD活動を支援し、本機構の学内広報を担当する。

キャリア教育室

博士課程学生が多様なキャリアパスで活躍できるための支援をする。ビジネス人材育成センター

事務室

機構事務、関係部局等への調整・支援をする。

博士人材育成プラットフォーム

全学教育委員会

1 3 研究科

教養教育院

高等教育研究センター

数理・データ科学教育研究センター(仮称)

名古屋大学

名古屋工業大学の新しい人材育成

6年一貫創造工学教育課程



Nagoya Institute of Technology

名古屋工業大学

名古屋工業大学 28年度教育組織改革

学部

生命・応用科学科

物理工学科

電気・機械工学科

情報工学科

社会工学科

博士前期

生命・応用化学専攻

物理工学専攻

電気・機械工学専攻

情報工学専攻

社会工学専攻

5専攻は博士後期を有する

※ 創造工学教育課程は現在、学部段階のみ設置。

※ 他に、博士後期課程に共同ナノメディシン化学専攻及び国際連携情報学専攻（30年3月設置予定）を有する。

創造工学教育課程

価値創造的人材を育成

- ① 自律的に学習が可能なカリキュラム
- ② 実践的経験の重視
- ③ 段階的な達成度評価・手厚い学習指導
- ④ 価値創造性を育成する工学デザイン科目

中京地域をイノベーション・レバレッジとして
我が国、世界の産業技術に貢献

実践的工学エリートの育成

名古屋工業大学と中京地域の産業界でつくる
産業技術・産業人材の揺籃が我が国の産業を支える

技術の深化で未来をリード
中核的技術者、研究人材を輩出

従来型学科・専攻で教育

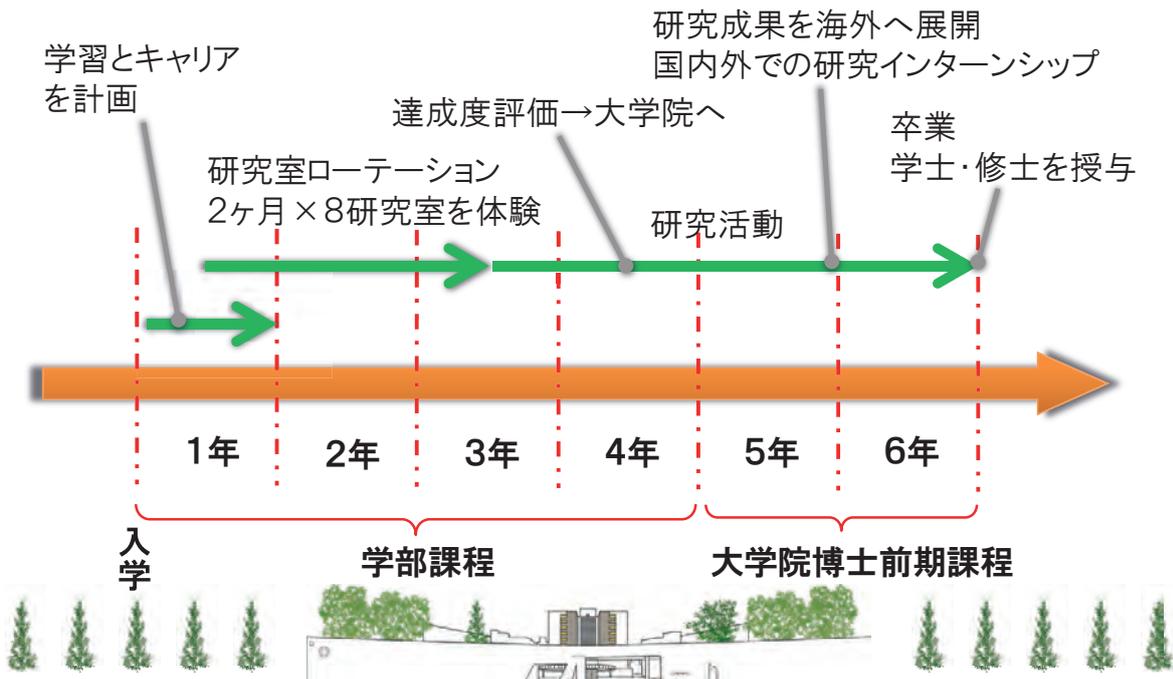
新しい価値観で未来をリード
多面的視点を持つ開発人材を輩出

6年一貫課程で教育

名古屋工業大学

創造工学教育課程の6年間

学部と大学院博士前期を接続し、6年間の学習を提供。
十分な研究期間を確保。その間、研究インターンシップ等の実践経験を与える。



多様な入試で選抜

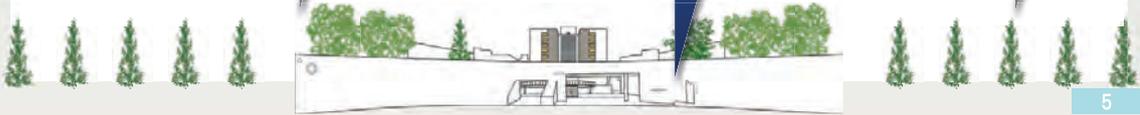
- 自身の意見を表明できる人物
- 他者と共同して学習できる人物
- これからの社会に技術で貢献する意欲のある人物

6年一貫の教育

- 自身の目標に従って横断的に工学を学習。
- 多様な工学技術への実践的経験。
- 技術を総合し、新しい価値を創造するための学習。
- 学び続ける能力、社会的責任等、技術者としての総合力を学習。

価値創造的人材の輩出

- 新たな技術分野にチャレンジする人材。
- 技術と社会を俯瞰的に理解し、長いスパンで考える人材。
- 多様な人々と協働できる人材。

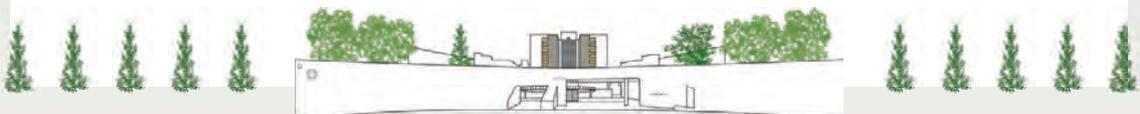


5

6年一貫創造課程のカリキュラム

創造工学教育課程のカリキュラム

- 共通科目（50単位以上）
- 専門科目（80単位以上）
 - ・工学デザイン科目（22単位以上）
新たな価値を創造する能力を育成する科目。
 - ・主軸専門科目（34単位以上）
専門の軸足を定める。分野のコア科目を履修。
 - ・創造工学設計科目（22単位以上）
目標に応じて工学を横断に学習する。

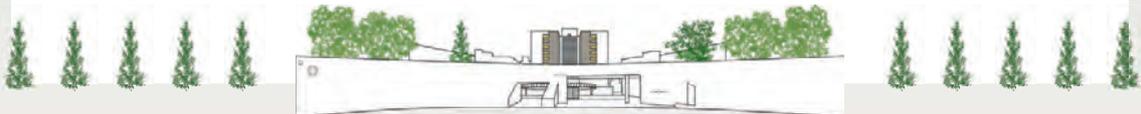


6年一貫創造課程の特色①:自律的学習

学生が自律的に学習と将来像を計画し、科目を選択。



- 主軸専門を選択し、34単位でコア知識を学習。
- Cプランにもとづき、メンター教員とともに科目選択を計画。学生間の議論でこれを洗練。
- 4年分の時間割を提示。全工学分野、学部～大学院の科目を選択できるよう、5～10科目を単位に科目群を整理。ナンバリング。
- 科目の依存関係、シラバスをオンライン化。



Nagoya Institute of Technology 6年一貫創造課程の特色①:自律的学習

Cプランの提出例



Cプランを議論・発表する様子。



Nagoya Institute of Technology

名古屋工業大学

学習目標

映像や音声の高度なメディア情報の技術に加えて、通信工学や認知科学を学び人に優しい新たなコミュニケーション技術の研究開発で貢献します。

環境調和のためのセラミックス材料の開発技術に加え、生命科学を学び、人工骨の設計など、長寿社会を支える生体材料技術者として活躍します。

電気制御やエネルギーシステム等の電気電子工学の技術をもとに、機械制御や液体・稼働等の機械工学やIT技術を学び、未来の交通システムの開発に貢献します。

知能情報分野で学ぶ知識発見の技術に加え、生命科学やソフトウェアで生体分子の構造や性質を学び、生命科学の理解のためのバイオインフォマティクス技術に貢献します。

生命・物質化学分野で学ぶ物質の構造や性質の理解をもとに、分子のミクロの構造を自在に設計するための応用物理や材料機能の技術を学び、有機デバイスなど新たな機器の可能性を開きます。

環境都市工学の技術に加え、エネルギーシステムや次世代ネットワーク技術を学び、持続可能な社会のための都市設計・エネルギー利用技術に貢献します。

スーパーコンピュータを用いた原子レベルシミュレーションの技術に加え、メディア情報や知識工学を学び、物質のミクロの世界を可視化し、新たな原理のもとでの機能デバイス開発に貢献します。

13の分野の1つと、他の分野の知識を組み合わせて学ぶことで、様々な工学課題にチャレンジできます。ここでは7つの例を示しました。

6年一貫創造課程の特色②:実践的経験の重視

研究室ローテーション (必修) 1年～3年

- 2ヶ月×8研究室、工学の広い範囲を経験
- 研究活動(実験、制作、分析、調査、セミナー等)に参加
- 高学年学生とのプレゼンテーション、ディスカッション

グローバルプレゼンテーション (必修) 5・6年

- 国際会議での成果発表
- 発表内容の事前発表、事後報告

研究インターンシップ (必修) 5年

- 5年目、3ヶ月程度の研究型インターンシップ
- 国内外の企業・研究所、海外の大学等に派遣
- 知財・工学倫理等を事前教育、週報、事後報告会の実施

6年一貫創造課程の特色③:達成度評価と学生指導



	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6
計画実行と学習態度			尺度			
専門力	基本的知識・能力を有する		学習・研究に関連付けて活用できる		独自に改善・展開できる。	
問題解決力						
論理的思考力						
工学者の責任						
コミュニケーション力						

観点

4年までの目標 → 大学院以降の目標

達成度評価ルーブリック

授業を通じた評価で客観化
チェックリスト、自己評価、ワークシート

e-学習ポートフォリオに集約
(学習の記録)
学習計画、学習日誌、研究室ローテーションのプレゼン資料他

教員と共有・ふりかえり
教員ごと2~3名の指導体制



Nagoya Institute of Technology

ポートフォリオ提出例

一年前期

by []

創造工学Cプラン

コース: 情報・社会コース
入学年度: 2016

学習目標:
データを解析する操作の改良により正確な判断をする人工知能を開発し、街の監視カメラなどのネットワークに組み込むことで人々を不審者等の脅威から守る。

主軸専門分野: 知能情報

主軸専門分野における重点的学習目標:
基本となるプログラミング演習をしっかりと学ぶ。ディブラーニングについて理解するために機械学習の仕組みを学んだリデータ構造を学んでデータを思い通りに扱えるようにする。

創造工学設計科目の科目選択方針:
環境都市分野で環境都市情報技術や社会基礎計画学を通じて人工知能をどのようにしてとができるのかということについて学ぶ。監視カメラで得た映像や音を扱うためにメディア情報ターニング認識について学ぶ。

日誌

日誌8/1

投稿者: [] 投稿日時: 2016年 08月 01日 12:29

いつの間にか6月になってました。そのわりには台風の話がぜんぜん聞かないのですが…。今年もあと4ヶ月と考えると恐ろしいです。

を終えたら後は明日の物理学演習の試験を終えれば夏休みです。力学の講義はで積みかと思ひます。

12:16

整備しながら同級生。先生方に勉強したのですが寝かっけてみればあつたという問は何をもって正確なのかということに悩まされ、思われるまで気がつきません。思ひを判断するのは客観的に正確であるかというのは言えると思ひますが、不審ことについてはどうしていいか考える必要がありそうです。

16:54

履修の話を書くのかという点で悩まました。

ぶらぶらし、大きすぎる話では00年(近い先の夢のようになってしまう。加えてを期待はしない気持を思ひます。

創造工学ルーブリック

	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6
Cプラン	Cプランの目的を理解している。	Cプランの目的を正確に理解している。	Cプランの目的を正確に理解し、学習目標が正定である。	Cプランの目的を正確に理解し、学習目標が正定である。学習目標が明確である。	Cプランの目的を正確に理解し、学習目標が正定である。学習目標が明確である。学習目標が明確である。	Cプランの目的を正確に理解し、学習目標が正定である。学習目標が明確である。学習目標が明確である。
専門力	主軸専門の主要知識、学内知識、習得すべき知識を理解している。	主軸専門の主要知識、学内知識、習得すべき知識を理解している。主軸専門の主要知識、学内知識、習得すべき知識を理解している。	主軸専門の主要知識、学内知識、習得すべき知識を理解している。主軸専門の主要知識、学内知識、習得すべき知識を理解している。	主軸専門の主要知識、学内知識、習得すべき知識を理解している。主軸専門の主要知識、学内知識、習得すべき知識を理解している。	主軸専門の主要知識、学内知識、習得すべき知識を理解している。主軸専門の主要知識、学内知識、習得すべき知識を理解している。	主軸専門の主要知識、学内知識、習得すべき知識を理解している。主軸専門の主要知識、学内知識、習得すべき知識を理解している。

PDF

情報社会コース 知能情報分野

基礎となるプログラミングをしっかりと習得
データ構造とアルゴリズムについて学ぶ
信号処理、機械学習について学ぶ

メディア情報分野
パターン認識の技術を習得する
画像や音声の処理方法を学ぶ

環境都市情報分野
社会基礎計画
環境都市情報技術

6年一貫創造課程の特色④: 価値創造のための教育

工学デザイン科目

技術を価値のあるサービスや製品に結びつける方法を体得。

クリティカルシンキング

- ・ 議論の組み立て、議論の吟味を学ぶ。論理的思考・批判的思考。

創造工学概論

- ・ 学習計画を立てる。創造工学で学ぶ専門分野について学ぶ。

創造方法論、実践問題解決

- ・ 課題解決、創造的方法の基礎を学ぶ。

システム理論、デザイン理論、イノベーション論

- ・ 技術の創造、システム化、環境・社会との相互作用を学ぶ。

PBL演習

- ・ 多くの分野の学生が共同して問題を解決する。

チームによるアクティブラーニング学習

企業クロスアポイントメント、企業型教員による実践的授業。



Nagoya Institute of Technology

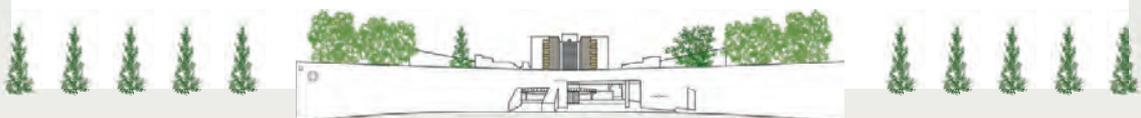
名古屋工業大学

6年一貫創造課程のまとめとこれから

産業界との議論によって価値創造型の人材を育成する創造工学教育課程を開始。

- 学部・博士前期を接続した課程として設置。
- 学生が自律的に横断的学習を進め、価値創造型人材を育成。
- 6年を活用した実践経験重視の教育を実施。
- 少人数教育、手厚い学生指導を実施。
- 工学デザイン科目をおき、企業型教員とともに教育。

研究指導および研究インターンシップを通じての価値創造的人材の教育手法の開発、教育効果の評価を今後進める。





豊橋技術科学大学 実務訓練制度のご案内

～大学と産業界との産学連携教育による人材育成～

学生受入れに関するお願い

学生の受入れに関するお願い

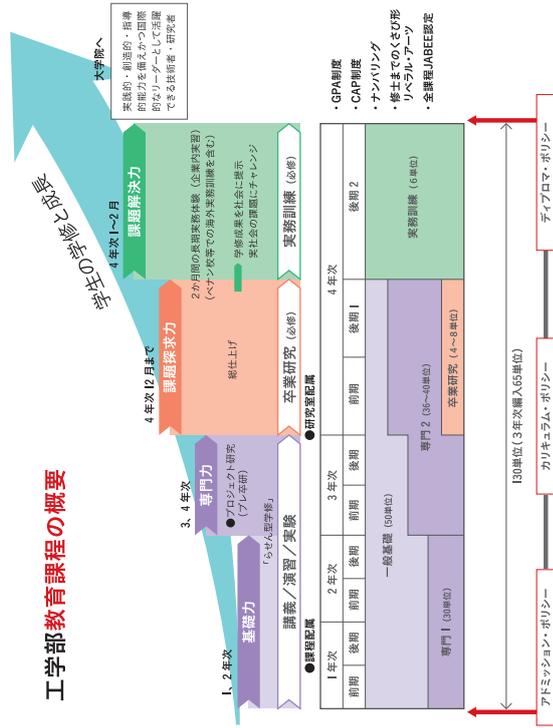
本学は主として高等専門学校卒業生を学部3年生として受け入れ、学部・大学院一貫の特色ある技術科学教育システムにより、『技術科学の教育を通じて、豊かな人間性、グローバルな感性及び自然と共生する心を併せ持つ先導的かつ実践的・創造的な能力を備えた指導的技術者を養成』しています。

本学が学部4年生に必修科目として課す実務訓練は、本学の教育課程に組み込まれた技術科学教育システムにおけるらせん型教育の中核を担っており、**本学が主導して産業界と連携して実施する二者間協働の産学連携教育**です。次代を担う人材を育成するための**意識を双方で共有し、現実の社会で技術者や研究者が何を課題として捉え、どのようにして課題解決に取り組んでいるのか、学生がその現場を体験し、自分自身の肌で体感することが、重要である**との認識の下、昭和51年(1976年)の開学から継続して推進して参りました。

実務訓練は、本学学部教育の総括として、学部4年後期(1月～2月の7週間)で行っています。また、実務訓練を履修する学生は、学部での基礎・応用教育を、更には卒業研究まで終えた基礎学力の高い専門知識を備えております。

実務訓練は、企業内実習を通じて学生が実践的な技術感覚を体得することを目的としておりますが、産業界にて学生受入れのご理解が得られないと実施できない教育です。本学の技術科学教育システム及び実務訓練の趣旨を卒卒ご理解いただき、学生の受入れについて、産業界のお力添えを賜りますようお願い申し上げます。

工学部教育課程の概要



国立大学法人
豊橋技術科学大学

3 対象学生

学部4年生全員（約450名）
※留学生が1割程度在籍しておりますが、日本語による十分なコミュニケーションが可能です。

4 実務訓練の内容

学部4年生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務を学部最終段階（大学院進学前）の1月から2月にかけて企業内実習（産学連携教育）にて行います。
実習課題は、学生、指導教員、企業指導責任者等の話し合いにより具体的な実習内容を決めていただければ結構ですが、基本的に次のような実習形態を決定しておりますので、これに沿った内容となるようご配慮をお願いいたします。

●企業内実習における実習形態の例

- 企業（大学）提案形態：企業（学生又は指導教員）が提案した課題を対象に学生の専門性を活用した実習課題とするもの
- 企業・創造力養成形態：研究室や学生の専門分野に関連のある企業等で課題解決能力や企業力、創造力を養い、修士論文研究の基礎となり得る実習課題
- その他上記に準ずるもの

●実習地

- 国内事業所、海外事業所
- グローバル化の観点から海外における実務訓練も行っています。

※実務訓練期間中、国内事業所、海外事業所双方で実習を行うことも可能です。

（参考）平成29年度実施状況

実務訓練受入機関数	259機関	うち35機関は海外
実務訓練実習学生数	456名	学外履修生(国内) 383名 学外履修生(海外) 56名 学内履修生 17名

5 実務訓練の構成

実務訓練は、「事前研修」、「企業内実習」、「事後研修・評価・報告」をもって完結します。

①事前研修

学生の主体的な学びの意欲を高めるため、企業内実習に先立ち、実務訓練の目的・意義を学生に理解させ、有意義な企業内実習にするための事前研修を行います。具体的には、学部3年生のガイダンスで意識啓発を行い、学部4年生で準備としてのオリエンテーションに加え、実習企業・実習課題のマッチングや知的財産、機密保持、ビジネスマナー研修等を行います。



実務訓練受入企業の申込手続・学生とのマッチングについて

1 申込手続

実務訓練の趣旨をご理解いただき、本学学生の企業内実習の受入れが可能な場合には、本学教務課キャリア教育支援係にその旨をご連絡ください。同係より「実務訓練受入機関等調査票」を送付いたしますので、指定の期日までに必要事項をご記入の上、ご返送ください。

「実務訓練受入機関等調査票」は以下のURLからもダウンロード可能です。
<https://www.tut.ac.jp/university/training.html>
送付先：教務課キャリア教育支援係 E-mail: career@office.tut.ac.jp

2 受入先企業（テーマ）と学生のマッチングについて

9月上旬	提出された「実務訓練受入機関等調査票」に基づき、受入可能企業を一覧にとりまとめ、学生に公開
10月末	学生と指導教員が派遣先企業を検討・決定、（必要に応じて、テーマの内容や実習企業等へ問合せを行う）
11月初旬	正式な受入依頼

※受入れに関するマッチングができない場合、または受入れ企業数が学生数を上回る場合は、派遣できない場合がございますので、予めご承知おくだませい。

6 実務訓練に係る経費及び報酬

交通費等実務訓練に係る経費は、学生の自己負担としておりますが、学生が経済的な不安なく実務訓練に集中できるよう、学生に交通費、宿泊費（社員寮等）の提供、日用品、可能な限りの経済的支援へのご配慮をお願いいたします。

7 実務訓練に係る保険について

実務訓練を履修する学生は、全員以下の2種類の保険に加入します。特に、②の実務訓練保険は、実習の際に生じた傷害及び第三者に対する賠償や運動途上の災害にも対応しています。

- ①学生教育研究災害傷害保険（入学期に全学生が加入）
- ②実務訓練保険（保険期間：12月～2月）（対人、対物補償 各1億円）

実務訓練受入までの年間スケジュール

7月	実務訓練受入可能機関調査開始（大学→企業等へ学生受入の可否照会）
8月	実務訓練受入可能機関調査回答締切
9～10月	受入先企業（実習テーマ）と学生希望先とのマッチングをし、派遣候補学生を選考
11月	正式な受入れ依頼（受入依頼状、派遣予定学生の履歴書等を送付）（大学→企業等） 受入れを承諾したいただける場合、承諾書を返送（企業等→大学） → 学生の派遣先確定
12月	学生の指導責任者へ要請状を送付
1月	実務訓練開始
1～2月	指導教員による派遣先訪問
2月	実務訓練終了、指導責任者による実務訓練学生の能力評価（評定書の提出）

3 実習計画の策定

企業指導責任者・担当者は、実習開始前までに学生・指導教員と打合せの上、実習テーマに沿った実習計画を定めるようお願いいたします。
指導教員、学生の連絡先は、受入依頼の際に送付します学生の履歴書（学生調査）に記載しております。
なお、指導責任者委嘱状送付時に、指導教員からの派遣学生の学生能力評価及び連絡事項を別途送付予定です。



課題解決型長期インターンシップ制度

本学では学部と大学院の連続した約6か月間の「課題解決型長期インターンシップ制度」も正課として設けております。
本制度は履修学生が学部4年生で実施する2か月間の「実務訓練」に引き続き、4か月間の「課題解決型実務訓練」を履修することにより、企業・研究機関等の専門分野が抱える課題の解決に取り組ませ、学生に実践的な技術感覚を体得させ、実践的課題解決能力や企画力、創造力を養成することを目的としています。

1. 対象学生

学部4年生

※「実務訓練」履修年度に学部卒業要件を満たし、博士前期課程へ進学予定の者

2. 実施時期・期間

1月～6月上旬（学部4年生後期～博士前期課程1年生前期）

※履修学生は「実務訓練（必修科目：6単位）」に引き続き、博士前期課程科目「課題解決型実務訓練（選択科目：2単位）」を履修する。

3. 派連先

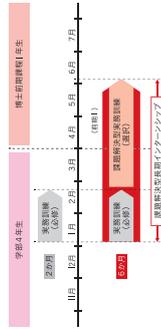
国内：企業、研究機関等

海外：企業、研究機関、大学等

※「実務訓練」に引き続き、「課題解決型実務訓練」を実施できる機関

4. 実習内容

「実務訓練」に引き続き、「課題解決型実務訓練」として、企業・研究機関等の実務に従事し、専門分野が抱える課題の解決に取り組む。指導教員が実践的課題解決能力の育成を目的として、「実務訓練」及び「課題解決型実務訓練」の実習先機関と密に連絡を取り、専門分野における実習課題を設定する。



実務訓練に関する問合せ先

国立大学法人豊橋技術科学大学
教務課キャリア教育支援係

〒441-8580 愛知県豊橋市天伯町環雀ヶ丘1-1
TEL 0532-44-6595 (直通)

FAX 0532-44-6547

E-mail career@office.tut.ac.jp

大学公式ウェブサイト(実務訓練関係)

<https://www.tut.ac.jp/university/training.html>



タイの協定校での学生交流

日本企業のASEAN拠点

急速な経済成長のバンコク

多様な仲間との出会い

IT起業メッカのシリコンバレー

名門スタンフォード大学

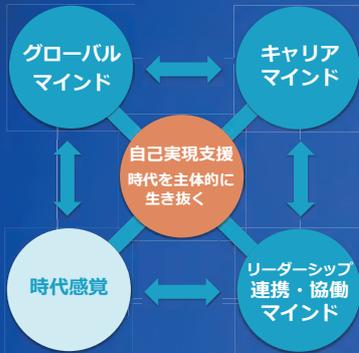
2018年度 後期より、いよいよスタート!

名城大学 チャレンジ支援プログラム

スーパーバイザー 池上 彰 名城大学 教授

海外研修費は
大学が補助!

「グローバル」「キャリア」「リーダーシップ&連携・協働」という3つのマインドに「時代感覚」を加え、時代を主体的に生き抜く力を養い『自己実現』を支援するプログラムです。選抜された学生自らが主体的に学ぶアクティブラーニング形式のオナズ・セミナー、および、国際的なダイナミズムに触れられる海外研修を経験しながら、自己を高めていきます。



3つの特徴

- 特徴 1 次のどちらかの本学オリジナル海外研修に参加できます！
A. 急速な経済発展を続ける東南アジアでの研修
B. イノベーションが著しい米国シリコンバレーでの研修
- 特徴 2 オナズセミナーにおける他学部・他学年の学生との多様な学びを通じて自分をみつめ、キャリアを含めた将来を考えます！
- 特徴 3 ケンブリッジ大学リーダー養成プログラムへの参加チャンスも！

募集・選抜方法

◆応募条件

【一般枠】・・・全学部で 30名

- ① 1年生
- ② 1年前期の成績上位者（上位30%を目安）

【特別枠】・・・全学部で 5名

- ① 1～3年
- ② 学生活動・社会活動・各種コンテストでの入賞など、課外活動での顕著な実績を有する学生

◆選抜方法

- ① 書類選考（応募書類・成績・小論文）
- ② 面接

◆スケジュール（予定）

- 8～9月 募集と選抜
- 10月 セミナー開始
- 2～3月 海外研修（2週間程度）・事後研修

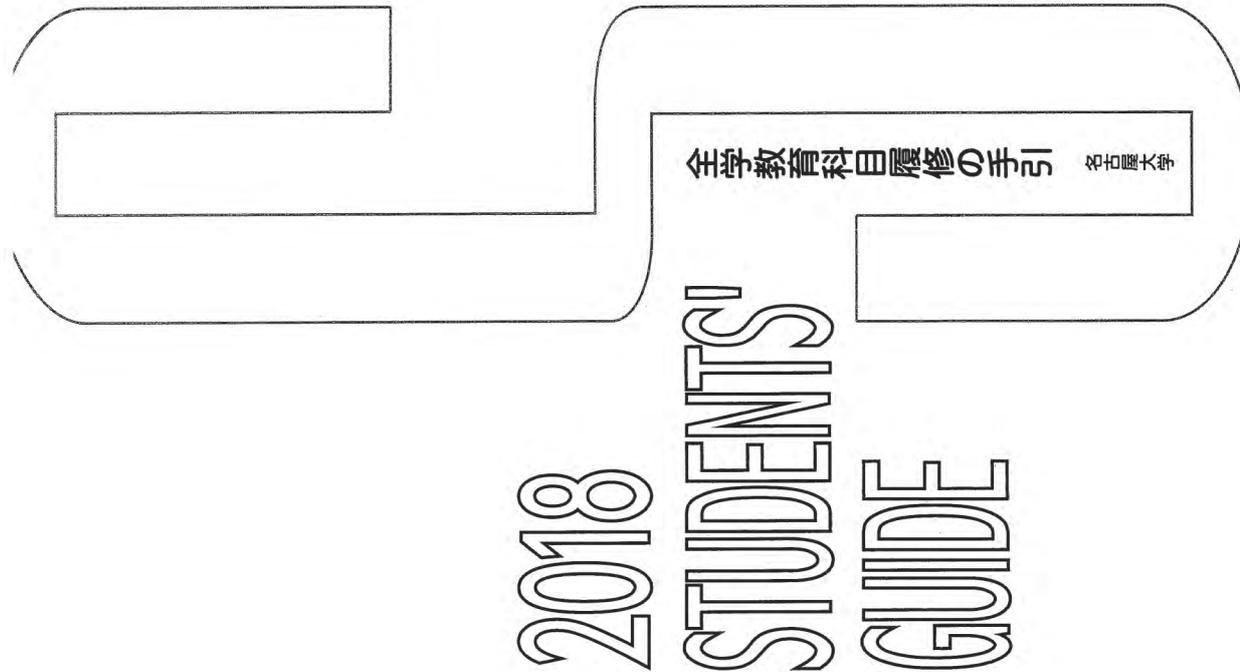
チャレンジの道のり



- ・池上先生講演
- ・海外研修（2週間程度）
- ・学生選抜
- ・海外研修報告会
- ・企業視察、など
- ・自己形成計画の策定
- ・学内のコミュニティ活動支援
- ・自己形成計画の発展
- ・交流会、など
- ・優秀生推薦

※海外研修の渡航費は大学が補助しますが、少額の自己負担（1.5～3万円）が必要です。
※パスポート申請費や旅行保険などは、個人負担となります。
※本プログラム受講による単位認定はありませんが、修了証明書をお渡しします。

名城大学チャレンジ支援プログラム運営委員会



Ⅲ 全学教育科目の意義

全学教育とは、大学の総合大学としての利点を活かして、独自の自立した豊かな個性を備えた知識人を育成するために、それに相応しい教育を全学的な責任体制で実施する新しい教育制度です。

そのために、あらゆる学問分野の基礎科目として、全学基礎科目（基礎セミナー、言語文化、健康・スポーツ科学）、文系基礎科目、理系基礎科目を、自主的、総合的判断力を涵養する教育科目として、文系教養科目、理系教養科目、全学教養科目、開放科目を設定しています。

1. 科目区分



2. 科目区分とその内容

本学における全学教育科目は、全学教育の理念と目標の下に、基礎科目と教養科目に区分しています。これらの科目は、さらに、その分野、目的、対象学生等により、下位区分されています。

その科目区分及び内容は、次表のとおりです。

科目区分	内容
専門系科目	各学部の学科、専攻の専門系科目のうちの中核的な科目 (卒業論文または卒業研究を含む)
専門基礎科目	専門科目の周辺に位置する科目で、専門科目の教育効果をより高めるための科目
専門基礎科目	専門科目、関連専門科目などを理解するのに必要な、専門に直結した基礎教育科目

基礎セミナーA・B

科目区分	内容	容
全学基礎科目	初年次生を大学教育へ導入し、自立した学習能力を身につけるとともに、文・理に共通した基礎的学力や技能を養う科目	
基礎セミナー	多面的な知的トレーニングによって、コミュニケーションとしての読み、書き、話す能力のかん養を図るとともに、真理探究の方法と面白さを学ぶ科目	
言語文化	専門的学習のツールとしての外国語の能力を高め、異文化理解を深めて、国際社会に相応しい教養を育む科目	
健康・スポーツ科学	健康に関する自己管理能力、生涯スポーツの基礎となる技能の習得、スポーツを通じたコミュニケーション能力やリーダーシップを育む科目	
文系基礎科目	人文・社会科学系分野の学問体系を認識するとともに、自主的 判断能力を培う科目	
理系基礎科目	自然科学系分野の学問体系を認識するとともに、自主的 判断能力を培う科目	
文系教養科目	人文・社会科学系分野の諸現象について、それらの諸現象を学際的、総合的に分析、把握する能力を育むとともに、他の学問分野との関連性について理解する科目	
理系教養科目	自然科学系分野の諸現象について、それらの諸現象を学際的、総合的に分析、把握する能力を育むとともに、他の学問分野との関連性について理解する科目	
全学教養科目	専門分野を問わず、豊かな人間性を育み、総合的判断能力を 養育する科目	
開放科目	学生の自主的で多様な学習意欲に応えるため、学部等が開講する専 門系授業科目のうち、他学部の学生の受講が可能であり、かつ、有 意義であると認められて全学に開放する科目	

基礎セミナーは、「初年次教育」、「文理融合」、「少人数のセミナー形式」の授業であり、「全学参加体制」による多彩な学問分野と人材を背景に、コミュニケーションとしての読み（文献調査、考察、検討）、書き（まとめ、報告書作成）、話す（討論、発表）を中心とした多面的な知的トレーニングを通して、「知の探究のプロセス」と「学問の面白さ」を学ばせ、自立的学習能力を育成することを目標としています。

すなわち、設定された（あるいは学生が選択した）特定のテーマについて、学生自身が自主的に、教員や TA の指導や助言のもとで、検討すべき問題点を発見、その問題を解決するための文献・資料の検討やフィールドワーク等の調査、調査研究の作業結果のまとめと考察、問題についての解答（解決策）の導出、報告書（ないしその要旨）の作成、発表及び討論などの一連の作業を行うことを通じて、未知の事象や問題に対する探究心、創造性を養い、問題解決能力、発表能力、討論能力などの基礎的能力を身に付け、同時に、専門科目学習への準備を整えることを目指しています。

また、少人数のセミナー形式の授業を通して、学生諸君が、問題について多様な考え方や解答がありうることを、自分の考えを他の人に問いかけることによって検証したり、学生間でお互いに啓発し合ったりして学ぶことの意義などを理解すること、さらに教員、TA、他の学生との共同作業を通じた人間的な交流を経験することも期待しています。



[ニュー・オッタピー]

NU-OTI

NU Overseas Take-off Initiative

- 国際教育交流センター海外留学部門では、
- ① 全学交換留学プログラム
 - ② 海外短期研修を含む科目などを提供・支援しています。名古屋大学は、「卒業までに学部学生を全員が留学」することを目標に掲げて、留学を後押しするこれらのプログラムをNU-OTI(ニュー・オッタピー)と呼んでいます。

* 詳細規定に基づきプログラムについての詳細は、所属の学部や研究科の国際窓口へお問い合わせください。

【全学交換留学プログラム】

世界 120 校以上に広がる学びの場

学内選考は年 3 回 (6 月、11 月、1 月)

留学期間は 1 学期間または 1 学年間

- 自分の専門分野や興味のある分野の講義を現地の学生と共に学びます。
- 大学の代表として、留学生の貴重な取り組みや定期的な留学報告などの業務を伴います。
- 所属部署の研修ルール、募集計画などを考慮し長期的な留学計画が必要となります。

メリット

協定校選びや語学対策についての事前相談から、渡航前の出国手続き、安全・危機管理などのオリエンテーション、留学中はメールなどで授業や生活などに関する相談に応じ、留学を全面的に支援します。

留学先大学の

名古屋大学と多くの協定大学は「授業料不徴収」の取り決めを結んでいます。名大に授業料を納めることで、留学先への授業料支払は不要となりますので、通常の私費留学に比べ、留学費用を抑えることができます。

奨学金などの

返還の必要のない日本学生支援機構の奨学金と名大基金(名大基金)による海外留学奨励制度に応募することでき(応募条件有り)、毎年約 60 名の学生が利用しています。奨学金を利用することで、現地で必要な日々の生活費を補うことができます。

【留学するならトコトコ】

自分の専攻科目を
海外の大学で勉強したい

交換留学をした経験

- 東南アジアの国字に興味を持ち、留学先で専攻したい分野があるカセウ大に留学したいと思いました。(カセウ大・留学)
- 英語圏の文化に興味を持っており、福祉関連の分野で、今後の就職のあり方について考えたいからです。(アパラチス大・経済学)

海外の大学で現地の学生と
共に勉強したい

交換留学をした経験

- トイソ短大を専攻する中で、書籍を読むだけでは物足りないと感じ、海外の歴史、文化、経済、そして人間性に直接触れたいと感じるようになったからです。(フライブルク大・経済学)

【気になる留学資金】

交換留学・10か月	留学準備	滞在中 (毎月)	生活費	滞在中 (毎月)	滞在中 (毎月)
2-10万円	3-16万円/月	3-5万円/月	2万円/月	2万円/月	2万円/月
5-20万円	3-5万円/月	3-5万円/月	2万円/月	2万円/月	2万円/月
10-16万円	2万円/月	2万円/月	2万円/月	2万円/月	2万円/月

教科書代、交通費、旅費は上記に含まれていません。交換留学のO&Bが前提に必要とした費用です。あくまで目安です。実際の費用は、国・地域により異なります。

思い立ったら

海外留学入門セミナーへ

はじめの一步はこのセミナーから留学プログラムや応募条件、奨学金、計画のヒントについて聞ける!

日時	毎週日曜日のお昼休み(学内中)
場所	12.15から30分程度
講師	国際課

STEP 1

海外留学入門セミナーに参加する

STEP 2

留学情報を集める

STEP 3

個別相談で留学計画を進める

語学試験対策をはじめよう

- 交換留学で求められるスコア
- TOEFL iBT 試験、IELTS iBT 以上 (英語の場合)
- 特別英語科目(資格試験英語) (TOEFL iBT)
- 留学準備講座
- 英語 (IELTS) 8 月・3 月 (各 2 週間)
- 仏語 (DELF) 6-9 月 (全 12 回程度)

【海外短期研修を含む科目など】

名古屋での学習 + 海外での学習 + 成果報告の三部構成
申込時期は年 2 回 (春学期 4-5 月、秋学期 10-11 月)
渡航期間は 2 週間から 4 週間程度

メリット

- 全学教養科目・言語文化Ⅲ科目では、学内(名古屋)と学外(海外)で行われる講義や演習等を通して各科目の学習目標の達成をめざします。海外での学習や調査を遂行するために「十分な知識や方法を渡航前の授業で身につけ、海外での学習でそれを実践し、帰国後の授業で学習成果を発表します。
- 地域研究などの専門講義の受講、フィールドワーク、農村体験、企業訪問など、目的や期間に応じて科目を選べます。語学要件は必須で協定大学の学生と交流する機会もあります。
- 渡航先では名古屋大学および海外拠点の本学教職員が指導・支援します。返還の必要のない日本学生支援機構の奨学金と名古屋大学による旅費支援に応募することができます(応募条件有)。
- 渡航先は本学の協定大学です。より渡航期間の長い交換留学への継続を希望して、短期研修を選択する学生もいます。

※

上記以外にも各協定大学主催の短期研修プログラムが多数あります(海外留学課ウェブサイト参照)。協定大学の学生として参加することで、授業料免除や寮の優先権などの特典が適用されるものもあります。例: 麗花女子大学(韓国)、香港中文大学(韓国)、香港中文大学、南イリイ大学カーボンナール校、フライブルク大学など



【留学の目的はそれぞれ】

● 全学教養科目 (春学期) ◇ 説明会 10 月 → 申込 11 月初旬 → 授業 12-1 月 → 渡航 2-3 月 → 報告会 3 月

アジア現代事情 I	アジア現代事情 II	米国現代事情 I
野放言・演習前夜を通して、アジア文化の理解を深める	学生生活・生活体験を通して、アジア文化の理解を深める	米国の大学生活を体験し、英語やキャリアを考える
8月-9月(2週間) 約23万円	8月-9月(2週間) 約25万円	8月-9月(3週間) 約55万円
タイ・シンガポール・インドネシア	モンゴル国・日本・フィリピン	ノースカロライナ州・オーストラリア
名古屋大学	名古屋大学	名古屋大学

アジア現代事情 III	アジア現代事情 IV	米国現代事情 II	欧州現代事情 I
日本をめぐってアジア文化を多角的に理解し表現する	東南アジアの文化と、日系企業の関係を学ぶ	米国の大学生活を体験し、英語やキャリアを考える	日本と欧州の文化を多角的に理解し表現する
2月-3月(2週間) 約19万円	2月-3月(2週間) 約23万円	2月-3月(3週間) 約55万円	2月-3月(2週間) 約35万円
タイ・シンガポール・インドネシア	オーストラリア・ドイツ	オランダ・フランス	フランス・ドイツ
名古屋大学	名古屋大学	名古屋大学	名古屋大学

* 詳細は、平塚校舎国際課までお問い合わせください。費用は、国・地域により異なります。



言語文化Ⅲ科目 (秋学期)	特別研修	言語文化Ⅲ科目 (秋学期)
約 19 万円	約 55 万円	約 55 万円
タイ・シンガポール・インドネシア	オーストラリア	オーストラリア
名古屋大学	オーストラリア	オーストラリア

* 詳細は、平塚校舎国際課までお問い合わせください。費用は、国・地域により異なります。

文部科学省
「スーパーグローバル大学創成支援事業」



国立大学法人
豊橋技術科学大学

文部科学省 支援事業の概要



スーパーグローバル大学等事業
スーパーグローバル大学創成支援
(Top Global University Project)



スーパーグローバル大学創成支援

参考資料5
中央教育審議会大学分科会
大学部部会(第49期)
H26.7.17

平成26年度予算額 77億円【新規】
トップ型:420百万円×10件
グローバル化牽引型:172百万円×20件

【背景及び目的】

経済社会のグローバル化が進む中、我が国が今後も世界に伍して発展していくには、大学の国際競争力向上と、多様な場でグローバルに活躍できる人材の育成が不可欠。そのため「徹底した「大学改革」と「国際化」を断行し、我が国高等教育の国際通用性、ひいては国際競争力強化の実現を図る。

【事業概要】

世界トップレベルの大学との交流・連携を実現、加速するための新たな取組や、人事・教務システムの改革、学生のグローバル対応力育成のための体制強化など、国際化を徹底して進める大学を重点支援。

○トップ型 (10件)

世界ランキングトップ100を目指す力のある大学を支援

(取組例)

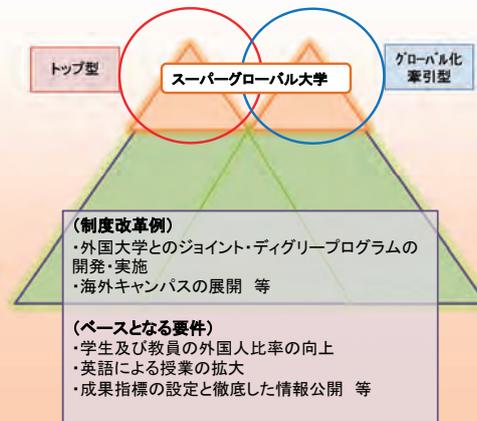
海外大学のユニット誘致による領域横断型共同カリキュラムの構築、国際共同大学院の創設、優秀な教員や学生が集う環境整備、海外展開 等

○グローバル化牽引型 (20件)

これまでの実績を基に更に先導的試行に挑戦し、我が国社会のグローバル化を牽引する大学を支援

(取組例)

海外大学との先駆的教育連携、大学教育のグローバル化モデルの構築、世界基準の教育展開 等



出典：文科省報道発表資料

スーパーグローバル大学創成構想
『グローバル技術科学アーキテクト』養成キャンパスの創成

1/10 国立大学法人 豊橋技術科学大学

文部科学省 支援事業の概要

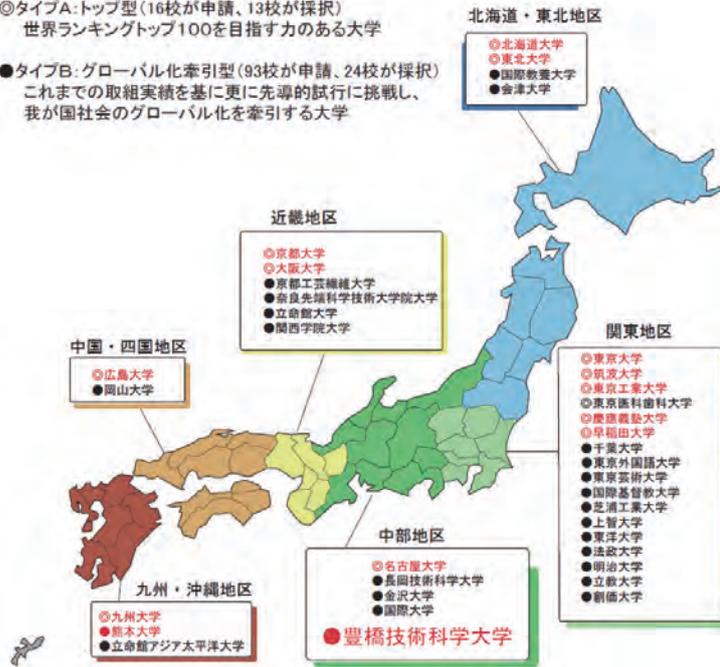


スーパーグローバル大学等事業
スーパーグローバル大学創成支援
(Top Global University Project)



◎タイプA: トップ型 (16校が申請、13校が採択)
世界ランキングトップ100を目指す力のある大学

●タイプB: グローバル化牽引型 (93校が申請、24校が採択)
これまでの取組実績を基に更に先導的試行に挑戦し、我が国社会のグローバル化を牽引する大学



経緯 (2014年)

- 4月15日 公募通知
- 5月30日 申請書提出
- 8月29日 ヒアリング
- 9月26日 採択決定通知

採択結果

- ◎ タイプA (トップ型)
申請 16校 採択 13校
- タイプB (グローバル化牽引型)
申請 93校 採択 24校

東海地区採択大学

- 名古屋大学 (タイプA)
- 豊橋技術科学大学 (タイプB)

※赤字にて表記

文部科学省が推進する三大競争の資金
(スーパーグローバル大学創成支援、研究大学強化
促進事業、博士課程教育リーディングプログラム)
に採択されている**14大学**

スーパーグローバル大学創成構想
『グローバル技術科学アーキテクト』養成キャンパスの創成

2/10 国立大学法人
豊橋技術科学大学

本学が挑戦中の各種大学改革プログラム



大西ビジョン「豊橋技術科学大学の5つの挑戦」

1. 多文化共生・グローバルキャンパスの実現
2. 技術科学によるイノベーション創出人材育成
3. 融合研究を軸とした研究力強化
4. 安心・安全な社会の形成に資する知・技術の創出
5. 研究者の継続性と流動性の促進

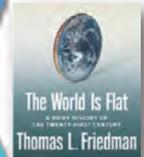


スーパーグローバル大学創成構想
『グローバル技術科学アーキテクト』養成キャンパスの創成

3/10 国立大学法人
豊橋技術科学大学

ボーダーレス化する世界と求められる技術科学人材

技術産業	Global 1.0 産業革命 1970年代 <small>オイル ショック</small>	Global 2.0 情報技術革新 2008年 <small>リーマン ショック</small>	Global 3.0 IT・ビジネス革命
	製品の輸出 製品開発志向 先進国の主導	製造の現地化 顧客志向 企業のグローバル展開 垂直統合・自前主義	国境を越えた連結と統合 新たな価値の提案・社会課題の解決 先進国の揺らぎ・新興国/個人の台頭 水平連結・オープンイノベーション
企業 (例 IBM)	International 国際企業	Multi-National 多国籍企業	Globally Integrated グローバル企業
	海外で作る・売る 本社に機能を集約 プロセス効率	海外への権限委譲 自立度を持った子会社 市場対応力	地球でひとつの会社 世界中で経営資源を最適化 知識の移転・共有・活用



■ 本学の人材育成ミッション ■

- 高専からの学生を主対象とし、学部大学院一貫教育で、産業を牽引する技術者・研究者を育成。
- 基礎と専門・応用を繰返し教授する「らせん型」教育、実務訓練などの特色ある技術教育。
- マレーシア海外教育拠点などを活用した、学生の海外派遣、留学生受入れ、国際共同研究、研究者交流などの推進。

- 1976年創設
- 2010年 学部・大学院再編
- 2013年 ミッションの再定義

豊橋技術科学大学

技術を究め、技術を創る

実践的・創造的・指導的技術者の育成
次世代を拓く先端技術の開発

Global 3.0 時代に求められる人材
グローバル技術科学アーキテクト

- ✓ グローバルコミュニケーション能力
- ✓ 多様な価値観の下での課題解決能力
- ✓ 世界に通用する人間力

上級・高度技術者候補

高等専門学校

毎年1万人以上の実践的技術者を輩出

スーパーグローバル大学創成構想
『グローバル技術科学アーキテクト』養成キャンパスの創成

4/10

国立大学法人
豊橋技術科学大学

構想の全体像

世界で活躍する技術科学人材の養成構想

■ 10年後にあるべき本学の姿 ■

高専生および世界の若者を受け入れ、技術科学で次の時代を切り拓き、世界で活躍できる上級技術者を養成する、大学院教育に重点をおいた技術科学大学。

言語・文化にとらわれない工学教育を全学に展開し、学生・教員・事務職員すべてがグローバル化を推進している、国際通用力の高いキャンパス。

世界の技術科学を先導する

「グローバル技術科学アーキテクト」を養成



「グローバル技術科学アーキテクト」
養成コース

グローバル寄宿舎
「TUTグローバルハウス」

重層的なグローバル人材循環

グローバル
コミュニケー
ション能力

多様な価値
観の下での
課題解決
能力

世界に通用
する人間力

多文化共生・グローバルキャンパス

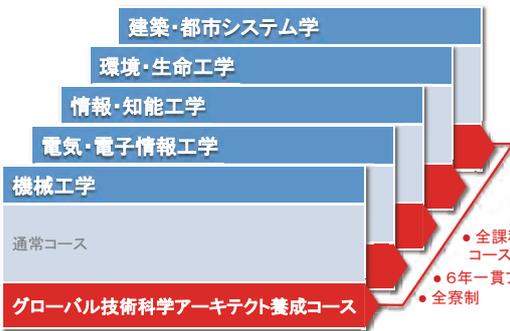
グローバル技術科学アーキテクト：グローバルな課題を発見し、分析・解決するための俯瞰的な構想・設計力を有し、具体的なもの作りを主導できる高い技術力と科学的素養に裏付けられた上級技術者

スーパーグローバル大学創成構想
『グローバル技術科学アーキテクト』養成キャンパスの創成

5/10

国立大学法人
豊橋技術科学大学

1. グローバル技術科学アーキテクト養成コース



- 英日**バイリンガル**講義
 - ・教材・板書=英語 講義・質疑・試験=英語日本語併用
 - ・通常コースに展開、10年後に全学の開講科目を**バイリンガル**化
 - ・英語シラバス、ナンバリング、GPA 教務システムの**国際化**
- 英語および日本語の**語学**力強化
 - ・メンターによる監督指導、TA活用・主体的学びの実践
 - ・年間**250時間**の学習時間確保
 - ・TOEIC **730** / 日本語能力試験 **N1**
- 学生の**多様化**
 - ・コース総数 290名(日本人**140** / 留学生**150**)、全学総数の**15%**
 - ・全学の留学生比率を**23%以上**に
 - ・全寮制・キャンパス内寄宿舎で生活

コースの新設で、グローバル化に立ちほだかる壁の破壊を断行し、全学のグローバル化を先導する

■ コース設計

1年次入学 総数
ASEAN中心 留学生 15名
1-2年共通コース

3年時編入 総数
高専卒 日本人 35名
高専卒 留学生 15名

グローバル技術科学アーキテクト養成コース

課題解決型
グローバル
実務訓練

各種国際プログラム
養成コースとの連携



博士課程リーディングプログラム、
研究大学強化促進プログラム等
への発展接続

AO入試、渡日前現地試験
ASEAN中心の留学生
→欧米に順次展開

課程別コース

言語・文化を越えた課題発見・解決能力の養成演習など

ペナ校の戦略活用 協定校との単位互換・ジョイント/ダブルデグリーの推進

英語で専門科目を履修

英日バイリンガル講義で各系の専門科目を履修

語学力 修了要件
TOEIC 730
日本語能力試験 N1

日本語力強化教育

日本語/英語 語学力強化教育

スーパーグローバル大学創成構想
『グローバル技術科学アーキテクト』養成キャンパスの創成

6/10

豊橋技術科学大学

2. グローバル寄宿舎「TUTグローバルハウス」



既存の学生宿舎を含めて、**全学の36%**の学生がキャンパス内で食住学を共にする。そのうちの**25%**が留学生

- コース学生が居住する**全寮制寄宿舎**
- 公用語は英語
- 1部屋5名の**シェアハウス型**
(外部資金の活用により6棟180室新築)
- ハウスマスター・レジデントアシスタント常駐
- 学生主体の「**運営会議**」が、学習支援プログラム、各種イベントを企画
- 交流協定校(全国**高専**からの**内地留学約200名**含む)から本学への中・短期インターンシップ生の宿舎としても活用

■ 学内に多文化共生空間を造り、**キャンパスグローバル化の核**とする
■ 日本人と留学生が生活を共にすることで**世界に通用する人間力**を養う

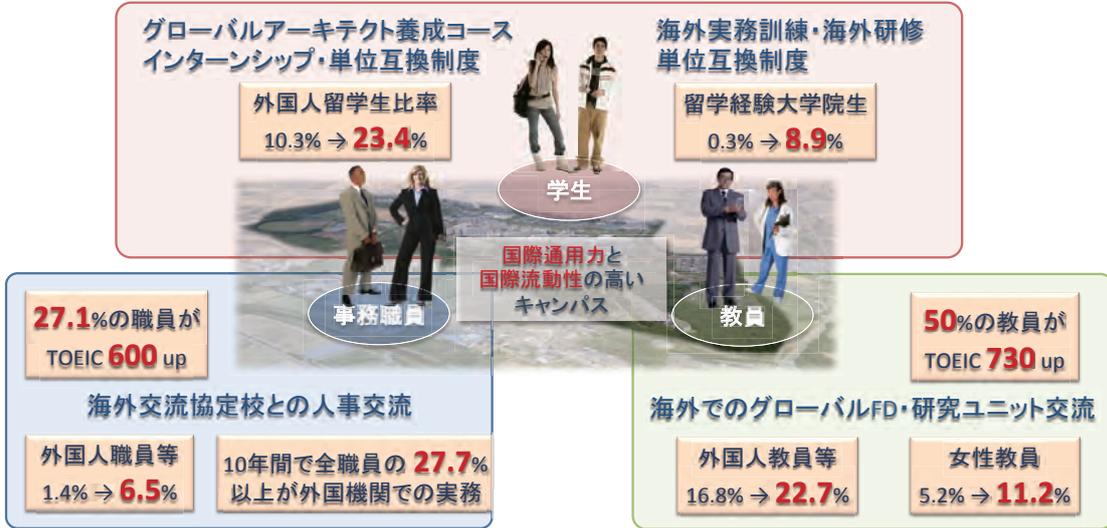
スーパーグローバル大学創成構想
『グローバル技術科学アーキテクト』養成キャンパスの創成

7/10

豊橋技術科学大学

3. 重層的なグローバル人材循環

学生・教員・事務職員すべての人的資源のグローバル循環を定常化させ、
キャンパスの多国籍化と国際通用力を強化



※数値は10年後の到達目標です

スーパーグローバル大学創成構想
『グローバル技術科学アーキテクト』養成キャンパスの創成

8/10 国立大学法人
豊橋技術科学大学

高専のグローバル化を先導する スーパーグローバル大学創成プログラム



高専—技科大ラインによる
「グローバル技術者教育」の新たなフラグシッププログラム

豊橋技術科学大学のグローバル化による高専のグローバル化

65 ⇒ 440 ⇒ **10,000人/年 (同年代の約1%)**の高専生への大きな波及効果

スーパーグローバル大学創成構想
『グローバル技術科学アーキテクト』養成キャンパスの創成

9/10 国立大学法人
豊橋技術科学大学

世界の技術科学を先導する 「グローバル技術科学アーキテクト」を養成

- 本構想の目指すもの ■
- ✓ 本プログラムを核として、キャンパス内全域のグローバル化を断行
 - ✓ 国際通用力の高い大学への進化
 - ✓ 全国高専のグローバル化を先導する、豊橋技術科学大学・スーパーグローバル大学創成プログラム



「グローバル技術科学アーキテクト」養成コース
グローバル寄宿舍「TUTグローバルハウス」
重層的なグローバル人材循環



多文化共生・グローバルキャンパス

グローバル技術科学アーキテクト: グローバルな課題を発見し、分析・解決するための俯瞰的な構想・設計力を有し、具体的なもの作りを主導できる高い技術力と科学的素養に裏付けられた上級技術者

スーパーグローバル大学創成構想
『グローバル技術科学アーキテクト』養成キャンパスの創成

10/10 国立大学法人 豊橋技術科学大学



文部科学省委託事業
「留学生就職促進プログラム」

愛岐留学生就職支援 コンソーシアム

■ 愛岐留学生就職支援コンソーシアムとは…

留学生就職促進プログラムの事業目的に賛同した愛知県及び岐阜県下の大学、地方公共団体、経済団体及び企業支援団体が連携し、留学生の国内就職支援を行うことを目的として設立されました。
日本政府の「留学生30万人計画」における優秀な外国人留学生の戦略的受け入れを踏まえ、産官学の連携による、教育を通じた留学生と地域企業との連携を補助すること、さらには就職の拡大を理念とし、産官学の連携により人材不足の解消を通じた地域経済の活性化や、多国籍な留学生の採用を通じた地域企業の国際化促進を目的としています。



留学生就職促進プログラムとは

「留学生就職促進プログラム」は、文部科学省の委託事業であり、日本の成長戦略における「外国人材の我が国企業への就職の拡大」に向け、各大学が地域の自治体や産業界と連携し、就職に必要なスキルである「日本語能力」「日本での企業文化等キャリア教育」「中長期インターンシップ」を一体として学ぶ環境を創設する取組を支援し、外国人留学生の我が国での定着を図るとともに、日本留学の魅力を高め、諸外国から我が国への留學生増加を図ることを目的としています。

ビジネス日本語

専門分野や就職に専従し、就職支援と連動した日本語教育を目的とし、意欲から上級、さらに社会で活躍するためのビジネス日本語に特化したカリキュラムを実施しています。従来より就職教育に加え、受講生が来日を目指し、更には実務的知識として日本人学生と共修する機会も拡大を目指しています。

キャリア教育

日本での就職活動のスタイルに慣れ、準備を十分に行えるよう、留學生が受講できるキャリア教育科目を設けています。個別支援としてもキャリアカウンセラーを派遣させ、専門的に指導した支援を行うとともに、「マネジメンツ」や「人的資源管理」等といった就職の援助により、リーダー育成を行っています。

インターンシップ

インターンシップの新形態を業種別に加え、専大や工学部インターンシップが主催する企業訪問や工場見学を拡大し、業種には日本企業に特化した研修を実施しています。既存の仕組みを拡大して活用し、更に独自のプログラムを開発していく中で、企業側にも留學生前にもメリットがあるwin-winの仕組みを構築できるよう産官学で検討を重ねています。

多くの海外の国では、卒業・修了後に就職活動をするケースがほとんどです。そのため、外国人留學生にとって、卒業・修了前の半年から多くの準備が必要となる日本の就職活動は、スケジュール感が掴みにくく、研究と同時に進んで行わなければならないなど、とてもハードなものになっています。
また、就職活動の際、日本語能力試験（JLPT）配レベル以上の日本語能力を期待しているケースがほとんどであり、母国語や英語に加え、高い日本語レベルを獲得するため、プログラムではJLPT対策講座に加え、多くのビジネス日本語講座を開講しています。
加えて、対策を留學生に特化したインターンシップ、ワークショップ、企業説明会（Job Fair）やES対策講座など、内定までの約1年半で十分な準備が行えるよう、充実したプログラムを用意しています。

（参考）一般的な日本での就活スケジュール



企業のみなさまへ

まずは留学生との接点を持ちたい・・・

Job Fair

留学生の積極採用を考えている企業を招き、留学生のための学内合同企業研究セミナーを開催しています。
留学生が日本企業への就職に関する理解を深められるよう、企業と自由に交流できる場を設定しています。

（昨年度の実例）
2月9日に名古屋大学で行われた外国人留学生のためのJob Fairでは、企業33社、留学生22名が参加し、地元企業への就職率も増加する結果となりました。



就活関連イベント

留学生の積極採用を考えている企業を招き、留学生のための学内合同企業研究セミナーを開催しています。
留学生が日本企業への就職に関する理解を深められるよう、企業と自由に交流できる場を設定しています。

グローバル化、留学生採用のメリットは？

実際の留学生を知りたい・・・

留学生×企業 ビジネスワークショップ
コンソーシアムの大学と参加企業が連携し、1dayの課題解決型ビジネスワークショップを行っています。

（昨年度の実例）
愛知県にあるものづくり企業と課題解決型のワークショップを行い、留学生の提案が実際に商品化しました。

国際化支援セミナー

留学生の採用を考えている企業に対し、国際化支援、留学生採用や活用法、在留資格等についてのセミナーや講演などを行っております。
（昨年度の実例）留学生採用や企業のグローバル化を考えている経済団体の会員企業向けに、留学生の採用事情等についての講演および意見交換を行い、50名以上の企業関係者が参加しました。

実際の就業体験で、仕事や業務内容を知ってほしい・・・

インターンシップ

留学生を対象としたインターンシップも随時受け付けています。
基本的には5日以上期間を推奨しており、英語のみのインターンシップはもちろん、日本語での実習も歓迎です。（L1P2レベル以上を希望するケースが多いです。）実際に留学生と接することにより、お互いの理解を深めるだけでなく、実際に留学生を採用した際のビジョンの明確化にも役立つ機会になっています。



企業見学バスツアー

実際に社歴や工場へ訪問し、会社説明や社内内容などに直に触れることで、業界および日本企業への理解を深めることを目的としています。On Campusで行うのではなく、企業を実際を訪れることにより、留学生にも企業関係者にも、より親近感を覚えられ、生の声・意見を聞くことのできる貴重な機会となっています。

◆学生数

在学定数	留学生数
名古屋大学	1,935
岐阜大学	322
名古屋工業大学	300
名城大学	184
南山大学	127
合計	2,868人

◆就職先企業トップ5

1. 研究員
2. 株式会社ニトリ
3. 富士通株式会社
4. Department of Public Works and Highways
3. 日産自動車株式会社

◆人気業界トップ5

1. 製造業
2. その他サービス業
3. 建設業
4. 情報通信業
5. 小売業

◆就職率・進学率

就職率	進学率	進出先	
名古屋大学	29.6	18.6	38.5
岐阜大学	32.0	28.0	34.0
名古屋工業大学	56.8	18.5	12.3
名城大学	70.3	6.2	12.5
南山大学	27.3	24.2	33.3
合計	43.2%	19.1%	25.7%

※進出先は日本国内の企業への就職のみ

◆国籍別トップ10

1. 中国
2. 韓国
3. ベトナム
4. インドネシア
5. マレーシア
6. タイ
7. 台湾
8. インド
9. モンゴル
10. カンボジア

（全て平成29年度データによる）

◆在留資格について

在留資格の種類
留学生は日本に到着し、入国後に在留資格の決定を受け、在留資格の決定後、在留資格の更新が必要となります。
在留資格の種類は、在留資格の取得目的によって異なります。
在留資格の種類は、在留資格の取得目的によって異なります。

必要書類の用意
① 在留資格の取得申請書
② 在留資格の取得申請書
③ 在留資格の取得申請書
④ 在留資格の取得申請書
⑤ 在留資格の取得申請書
⑥ 在留資格の取得申請書
⑦ 在留資格の取得申請書
⑧ 在留資格の取得申請書
⑨ 在留資格の取得申請書
⑩ 在留資格の取得申請書

在留資格の変更
在留資格の変更は、在留資格の取得目的の変更を伴う必要があります。
在留資格の変更は、在留資格の取得目的の変更を伴う必要があります。

在留資格更新手続きの留意事項
在留資格の更新は、在留資格の取得目的の変更を伴う必要があります。
在留資格の更新は、在留資格の取得目的の変更を伴う必要があります。

◆在留資格のポイント

学生	在留資格の種類と在留資格の取得目的
1. 学歴	1. 在留資格の種類と在留資格の取得目的
2. 職歴	2. 在留資格の種類と在留資格の取得目的
3. 職歴	3. 在留資格の種類と在留資格の取得目的
4. 職歴	4. 在留資格の種類と在留資格の取得目的

学生が大学で何を学んできたかという専門性と、受け入れ企業の事業内容のマッチングは基本ですが、それに加え、企業としての安定性や収益性についても審査されます。また、現在、外国人留学生の国内での就職機会拡大を図るという目的で、2019年度の漸進的に行き目指し、「本邦大学卒業生」と「クワールジャパン」を新たに特定活動の資格に加え、これが検討されており、これを機に、資格の幅が広がる可能性があります。



◆イベント参加をお考えの場合、下記連絡先までお問い合わせください。

愛岐留学生就職支援コンソーシアム事務局（名古屋大学）

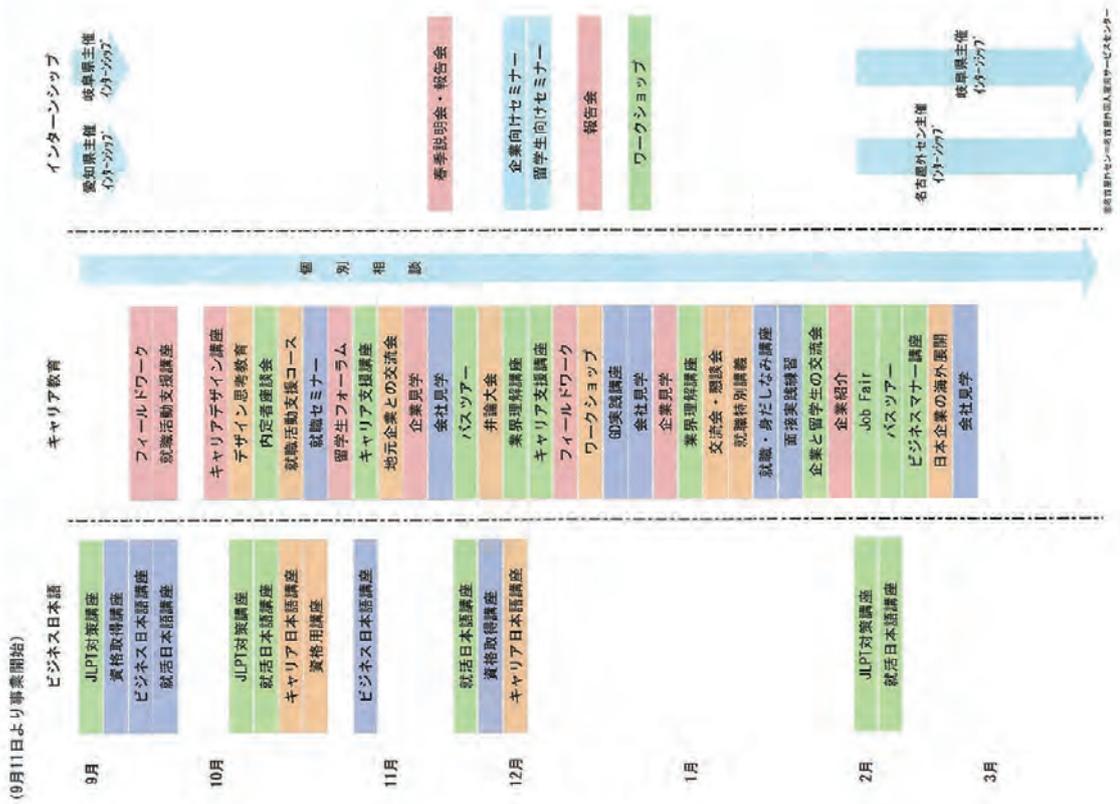
〒464-8601 名古屋市中千種区不老町

TEL : 052-789-2171

EMAIL : info-iscsp@adm.nagoya-u.ac.jp

HP : <https://ag-int.org/>（美穂も掲載しています。）

平成29年度年間スケジュール (参考)



愛岐留學生就職支援コンソーシアム参画機関

- <事業参画大学>
 - 名古屋大学
 - 岐阜大学
 - 名古屋工業大学
 - 名城大学
- <参画大学>
 - 南山大学
- <公的機関>
 - 愛知県
 - 岐阜県
 - JETRO名古屋
- <民間団体等>
 - 愛知県経営者協会
 - 岐阜県経営者協会
 - 中部経済連合会
 - 中部経済同友会
 - 愛知県社会保険労務士会



名古屋大学

キャリアサポート室
〒464-8601 名古屋市千種区不老町
TEL: 052-789-2171
EMAIL: info-iscs@adm.nagoya-u.ac.jp

名古屋工業大学

学生生活課 留学生支援室
〒466-0826 名古屋市昭和区御器所町
TEL: 052-735-5079

岐阜大学

グローバル推進本部 留学支援室
〒501-1193 岐阜市桐戸1-1
TEL: 058-058-293-2011
EMAIL: cgfo@eigifu-u.ac.jp

名城大学

キャリアセンター
〒468-8502 名古屋市天白区塩釜口1-501
TEL: 052-832-1151
EMAIL: career-ga.kokui@comi.meijyo-u.ac.jp



2019年度要求・要望額 1,970百万円
 (前年度予算額 1,770百万円)
 ※国立大学法人運営費交付金の内訳を含む。

数理・データサイエンスの基礎的素養から高度な専門分野までの人材育成

文系理系を問わず必要とされる数理・データサイエンスの基礎的素養を持つ人材の育成や、社会のニーズに応じた高度な技術を持つ専門人材の育成に至るまで、各段階における人材育成を実施。

高度な技術を持つ専門人材の育成

➢ Society 5.0に対応した高度技術人材育成事業 1,070百万円 (1,170百万円)

産学連携による実践的な教育を推進し、サイバーセキュリティ人材やデータサイエンスなどの社会のニーズに応じた人材の育成機能を強化

① 成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)

807百万円 (807百万円)

産学連携による課題解決型学習(PBL)等の実践的な教育の推進により、大学における情報技術人材の育成強化を目指す。

○学部学生に対する実践的教育の推進(enPiT II)

- (運営拠点：1拠点、分野別中核拠点：4拠点)
- ・大学間連携により、PBL中心の実践的な教育を実施
- ・教育ネットワークを構築し、開発した教育方法や知見を全国に普及
- ・産業界と協力的な連携体制を構築

○IT技術者の学び直しの推進(enPiT-Pro) (4拠点)

- ・大学が有する最新の研究の知見に基づき、情報科学分野を中心とする高度な教育(演習・理論等)を提供
- ・拠点大学を中心とした産学教育ネットワークを構築し、短期の実践的な学び直しプログラムを開発・実践
- ・セキュリティ等の特に人材不足が深刻な分野の学び直しの推進



② 超スマート社会の実現に向けたデータサイエンスト育成事業

263百万円 (263百万円)

産官学による実践的な教育ネットワークを構築し、文系理系を問わず様々な分野へデータサイエンスの応用展開を図り、それぞれの応用分野でデータから価値を創出し、ビジネス課題に答えを出す人材(データサイエンスト)を育成する。

○データサイエンスト育成のための実践的教育の推進 (4拠点)

- ・産業界や地方公共団体と強力な連携体制を構築し、必要となるビッグデータの提供、実課題によるPBL(共同研究)やインタナーシップ等からなる教育プログラムを開発・実践
- ・データサイエンスを学ぶ必要に駆られた社会人の学び直し場の提供し、産官ともに人材不足の中で、Off-JTの産官共同実施の機会やコミュニティ形成を醸成

※Off-JT: Off-the-Job Training (職場外でのセミナーや講義による研修)



数理・データサイエンスの基礎的素養を持つ人材の育成

➢ 大学における数理・データサイエンス教育の全国展開 900百万円 (600百万円) ※国立大学法人運営費交付金の内訳

6拠点大学による文系理系問わない全学的な数理・データサイエンス教育を実施。協力校の設置等を通じて、全国へその普及・展開を更に加速化。

○拠点校とコンソーシアムにおける取組の着実な推進

- ・標準カリキュラム(スキルセット、参照基準)の開発
- ・全国の大学で活用できるオンライン教材を開発・提供
- ・各拠点校における全学的な数理・データサイエンス教育の先行的な推進



○協力校の設置による全国の大学への普及・展開の加速化

- ・協力校の設置により、拠点校による標準カリキュラムを通じた数理・データサイエンス教育の実施モデルの普及を加速化
- オンライン教材や演習を組み合わせた実用性のある教育を実施
- 拠点校と協力校とで連携したFD活動や人材交流等を通じ、地域の拠点として実施モデルを全国の大学に普及

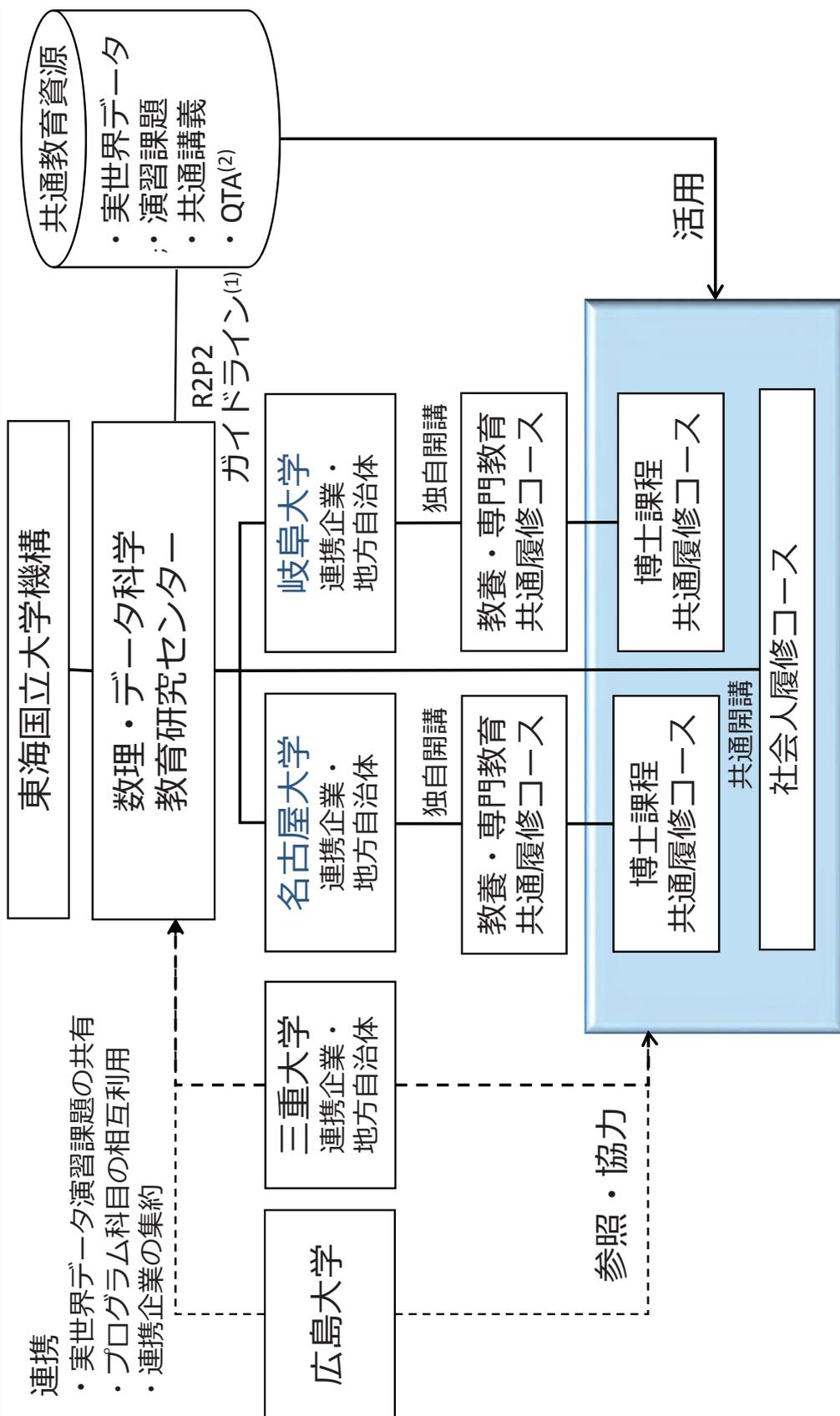
拠点校・コンソーシアム



全国展開を加速 34

連携体制

「実世界データ演習」を用いる価値創造人材教育の大学連携



(1) R2P2 (Requirements for Real-world Data Practicum Programs): 企業等から業務上の実課題を関連データとともに提供を受け、これをグループワークを通じて解決する形式の教育プログラムの共通手順

(2) QTA (Qualified Teaching Assistant): 教授法に關する教育を受け、認定された博士学生がTAとして教育を担当

東海型数理・データ科学教育における教養教育モデルの構築と普及



構想概要

目的・概要

- Society 5.0時代に向け、東海地域を中心に学内外の諸機関と連携して、教養教育・学部専門・大学院を一貫した数理・データ科学教育の拠点形成し、教育プログラムを構築・実施・提供する全学的な数理・データ科学教育研究拠点を整備
- 4つの系（生命、理工、システム、社会・人間）に対し、それぞれ教育ポリシーを定め、文系・理系の枠組みを超えた3つの能力（数理思考、データ活用力、課題解決力）について、学部から大学院までを視野に入れて体系的に教育
- OJL (On the Job Learning) 等 実践的学習方法の実績や産業界からの事例・データ提供に基づく実践的な教材（プロセスデータやIoTデータを用いた学習課題）を活用、標準カリキュラムを作成・普及
- 拠点大学として、eラーニングや単位互換により他大学の学生にも教育を提供、産業界と連携、社会人向けプログラムを提供

成果指標（KPI）

- 履修者数：教養教育 2,000人/年 ● 科目数：教養教育 5科目/年
(愛知学長懇話会科目提供：3科目/年)
- FD受講者数：250人/年 ● Qualified TA：5人/年
- [参考] 履修者数：学部専門 1,000人年、大学院 200人/年、社会人 40人/年

全体イメージ



特色・ポイント

①東海地域の高等教育機関が一体となった協働教育



愛知学長懇話会：
名古屋大学、愛知教育大学、名古屋工業大学、愛知県立大学、愛知県立芸術大学、名古屋市立大学、愛知学院大学、
愛知工業大学、愛知淑徳大学、金沢学院大学、至学館大学、相山女子学園大学、中部大学、中部大学、東海学園大学、名
古屋外国語大学、名古屋学芸大学、名古屋経済大学、名古屋商科大学、名古屋女子大学、南山大学、日本福祉大学、
人間環境大学、名城大学

②産業界との連携

日本を代表するものづくり産業との協創教育

- 事例・データの提供
TOYOTA DENSO 三菱重工
- 実務家教員の派遣
NTT IBM Microsoft
ほか、情報・通信業等とも連携

③国際連携

- 海外先進事例の活用
Faculty Exchange



④大規模情報基盤

- 学際大規模情報基盤
共同利用・共同研究拠点



実 施 体 制

東海型数理・データ科学教育における教養教育モデルの構築と普及



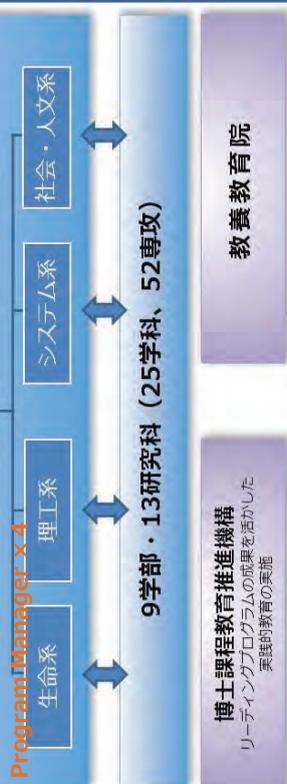
数理・データ科学教育研究センター

センター長

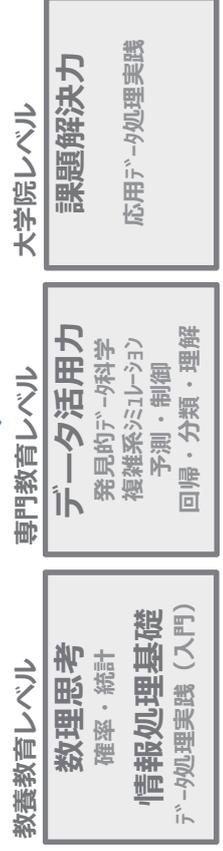
担当副総長



9学部・13研究科 (25学科、52専攻)

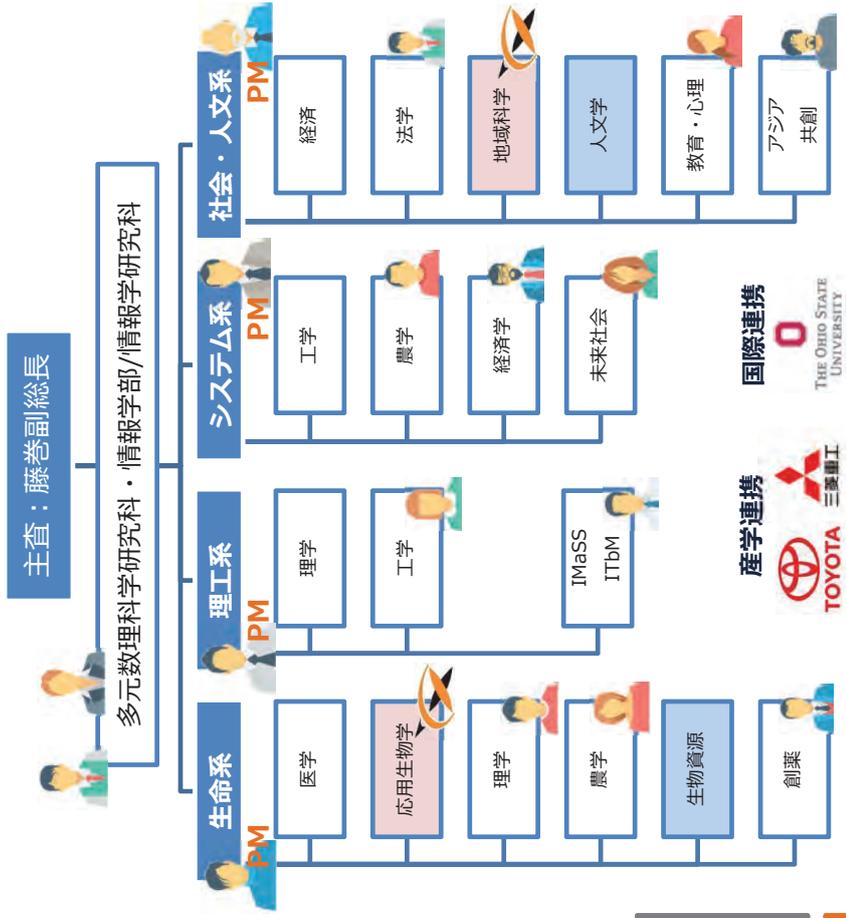


4 x 3 (Four times Three)
4系3能力毎に教育ポリシーを定め、共通講義群の組み合わせで効果的に実装



教育目標・学修成果・学生に修得させる能力の明確化

教育の質を保証し、本学及び連携機関が有する強み・特色を生かした数理・データサイエンス分野の専門能力の向上と他分野への応用展開の双方を実現し、相乗効果を生み出す全学的実施体制を整備



- 文部科学省の「大学の数理・データサイエンス教育強化方策推進検討委員会」による評価を経て、

「数理及びデータサイエンスに係る教育強化」の協力校に選定

(全国20大学。近隣では名古屋大学と静岡大学)

- 「技術を科学する」という建学精神に基づき、データサイエンスを科学からものづくり技術へと展開できる人材を育成
- 様々な工学分野で技術を定着させるため e-Learning 教材を開発し、包括的な専門科目を新設
- 本学のみならず他大学、高専、企業へ展開

数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム
<http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/index.html>

数理・データサイエンス教育が 未来社会を拓く

数理・データサイエンス教育強化を目的として国立大学に設置されたセンターが結集して、各大学内での数理・データサイエンス教育の充実のための取組成果を全国への波及させるための活動を推進し、数理・統計・情報を基盤として未来世界を開拓できる人材の育成を目指します。

1

活動計画

- データサイエンスの全学的な普及
 - 情報系の学生だけでなく、全系の学生・研究者が自らの分野の研究にビッグデータを活用できる短期集中型講義の開設
 - 電子教科書(E-Learning 教材)を用いた独習と、データ処理ツールを用いた実践的指導
 - 様々な専門分野で役立つデータサイエンス技術の習得
- 企業や大学・高専との連携
 - 高専との連携: E-Learning 教材の配信、遠隔授業、単位互換認定等
 - 大学との連携: 近隣大学、東海地区ブロック協力校(名大、静大、長岡技大、新潟大)
 - 近隣企業との連携: 教材の公開、セミナー、技術相談会等
 - 関連企業との連携
 - トレーニングコースを参考とした実践的な教材の作成
 - 専門家講師の招聘、講演会

2

期待される成果と今後の展望

- 全ての学生が自分の研究にデータサイエンスを活用できる
 - 分野横断的なブレークスルー、学問的な波及効果
- E-Learning 教材を用いた実践的な教育
 - 企業等でも利用可能
 - 遠隔授業への展開が容易
 - 実習の予習・復習にも活用

展望:

- データサイエンス教育・研究組織の充実化
 - 計算機設備の拡充
 - 専門家人材の確保
 - 一般教養教育としての確立

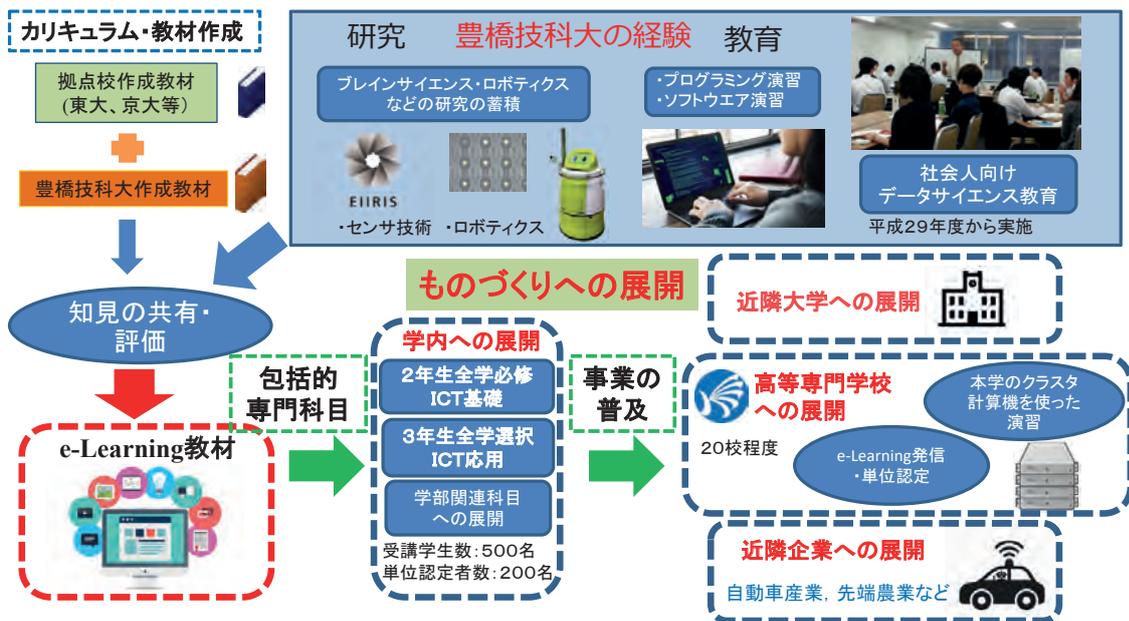
3

データ科学のものづくり技術への定着を促進する包括的教育環境の整備

48 豊橋技術科学大学

【事業概要】

「技術を科学する」という建学精神に基づき、データサイエンスを科学からものづくり技術へと展開できる人材を育成する。様々な工学分野で技術を定着させるための電子教材を開発し、包括的な専門科目を新設し、本学および他大学、高専、企業へ展開する。



地域科学技術実証拠点整備事業



岐阜大学スマート金型開発拠点 ー生産人口減少社会に向けた スマート生産システムの開発ー

社会的ニーズおよび本開発の目的

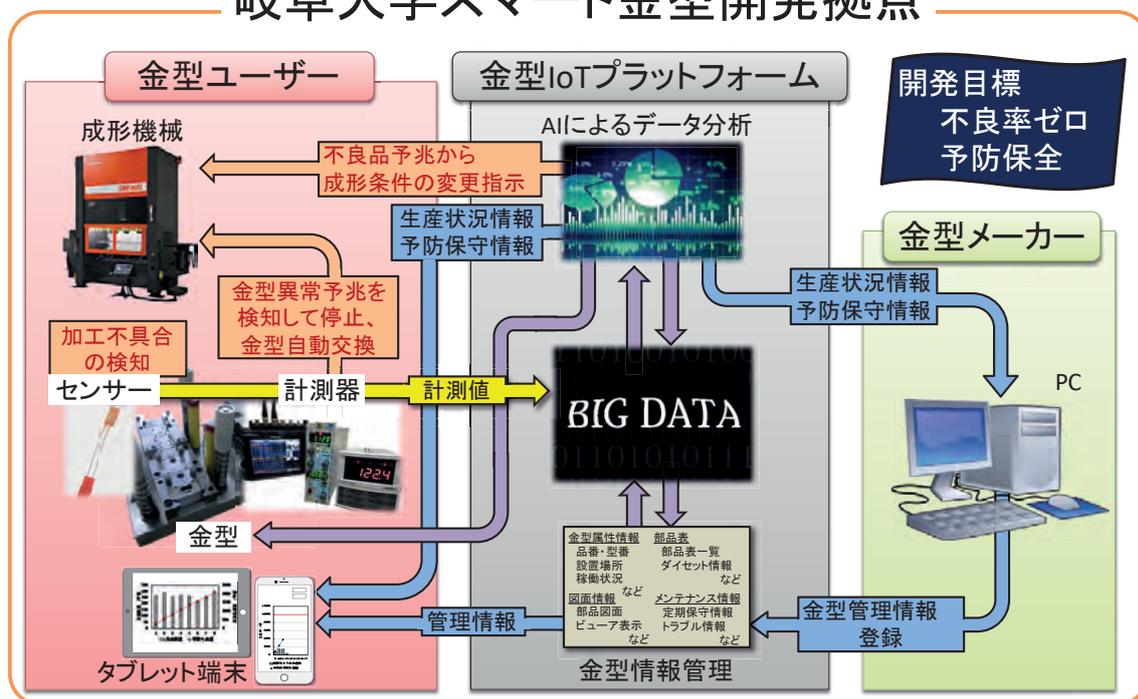
生産年齢人口減少社会において、地域経済の規模を維持するために**高効率な生産システム**が求められる。

東海地域は世界有数の自動車産業の集積地であり、岐阜地域は金型等のサポーターティングインダストリーが盛んで、**岐阜大学は国内有数の研究環境を整備し、金型分野を牽引している。**

本拠点では、スマート金型を用いたスマート生産システムを世界に先駆けて事業化し、地域製造業の競争力を格段に向上させることを目指す。

スマート生産システムの概要

岐阜大学スマート金型開発拠点



施設及び設備について①

1. 施設の概要

・学内に3階建ての開発拠点棟を建造。

1階：金型創成共同実験室(実験スペース)

2階：共同実験研究室1室、管理事務室

3階：共同実験研究室5室、CAE研究室



2. 主要設備(加工装置、測定装置)

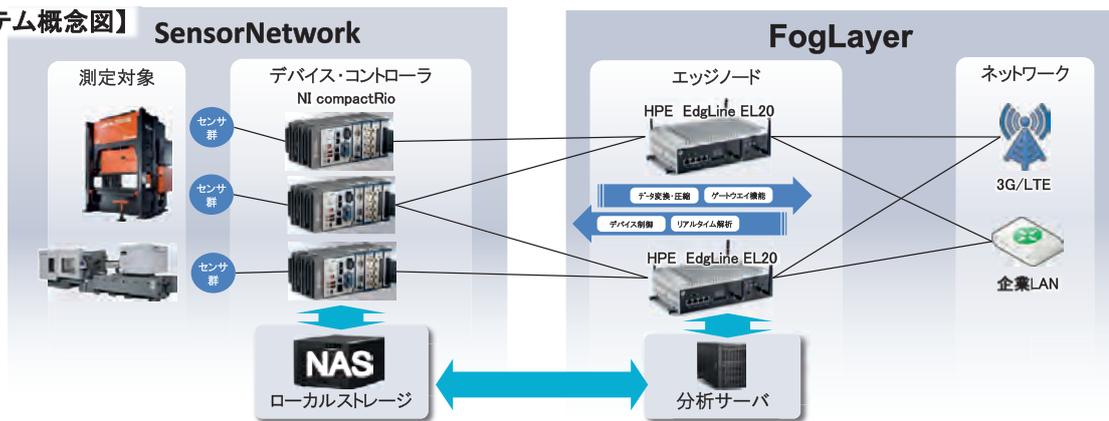
名称	主な仕様	概要
プレス成形システム	電動サーボプレス型締め力300ton等	金属材料の塑性加工を行うための装置。板材のレーザー切断・供給装置等を含む一体の設備。
射出成形システム	電動式射出成形機型締め力550ton等	溶接樹脂を射出して成形するための装置。乾燥機、温調器等の周辺設備を含む一体の設備。
金型・成形機センシングシステム	ATOS、ARAMIS、ARGUS	成形品や金型の形状を非接触でスキャンするための測定装置。

施設及び設備について②

2. 主要設備 (IoTプラットフォーム関連設備)

名称	主な仕様	概要
エッジコンピューティングシステム	ソフトウェア、エッジノード、分析サーバー	金型や成形機から得られた計測情報をもとにリアルタイムで機械学習を行うための装置。
NASサーバーシステム	可搬式NASサーバー5セット	金型や成形機から得られた計測情報を保存・蓄積するための装置。
Compact Rio	信号制御用プラットフォーム	計測信号を一元的に収集し同期・制御するための装置。

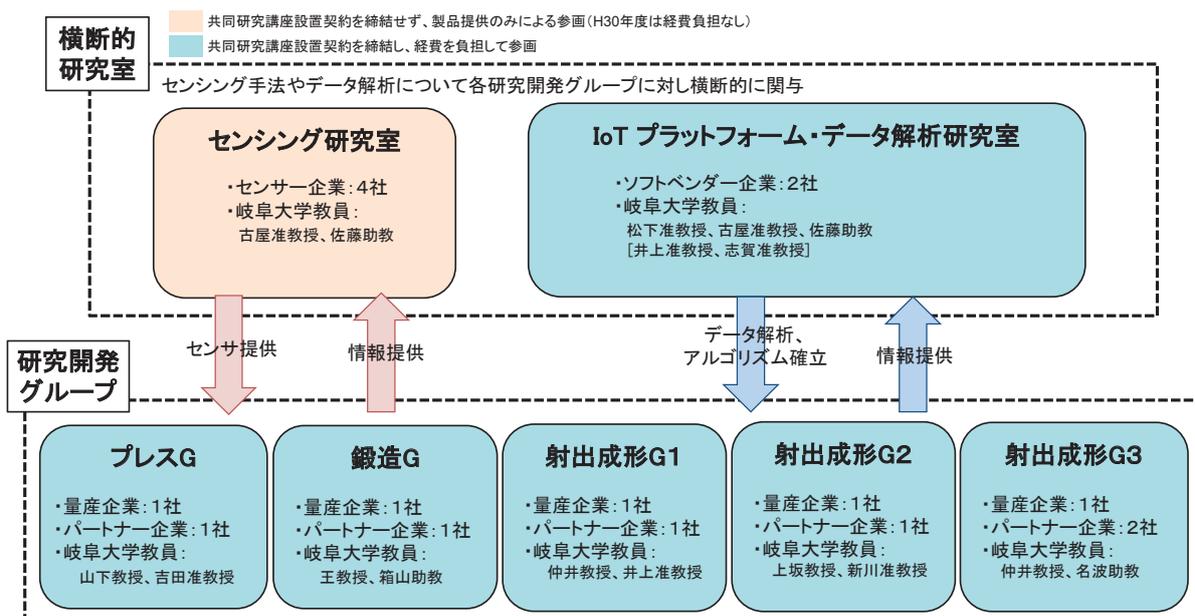
【システム概念図】



スマート金型開発拠点における研究開発推進体制 (2018.05.29現在)

目指す姿: スマート生産システムの開発と事業化

生産プロセスにおける実データを活用し、最適な金型/成形機の設計及び成形条件の設定により自律化・省人化したスマート生産システムを構築し、圧倒的なQCDを実現する。



スマート金型開発拠点における共同研究講座等設置契約及び共同研究契約について

共同研究講座の概要

企業から通常の研究費に加えて、研究員を受け入れ、大学内で共同して研究することにより「組織」対「組織」の共同研究を目指すことが目的。今回の「地域科学技術実証拠点整備事業」も、「産学官が一つの屋根に集い、産学官による共同研究開発を通じて、事業化の加速などを図っていく」(文科省公募説明会資料)ことを目的としており、共同研究講座制度の運用を想定したものとなっている。

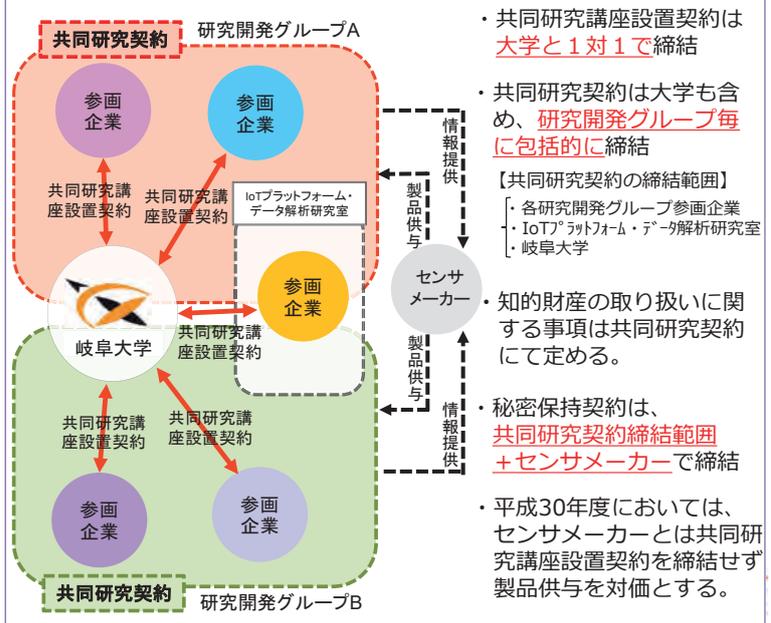
1. 共同研究講座の構成について

- 開発拠点棟に居室を整備し企業研究担当者を受け入れる。
- 研究担当者の身分は問わず、研究現場で自ら主体的に、または学生等に指示を行ない研究を遂行できる人材。
- 研究担当者は大学の設備を自由に利用できる。

2. 経費について

- 産官学連携支援経費（1企業あたり300万円/年）を頂く事で充実した研究環境を持続的に提供する。
 [産官学連携支援経費の主な用途]
 - ・ 機械設備、建物維持管理費
 - ・ 設備オペレーター、事務の人件費
 - ・ 研究スペースの賃借料
 - ・ 光熱水料金 等
- 上記に加えて、共同研究費として以下の経費が必要。
 - ・ 人的経費（学生・教員の人件費）
 → 1社1テーマあたり50万円/年
 - ・ 物品費（金型製造費等）→実費負担

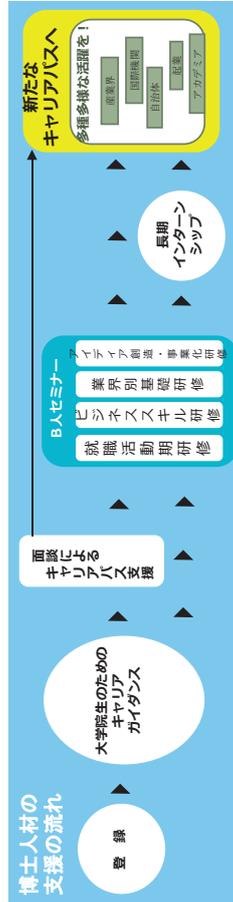
3. 契約締結のイメージ



【ビジネス人材育成センターについて】

名古屋大学 社会貢献人材育成本部 ビジネス人材育成センターでは、ポストドクター・博士課程後期課程学生を中心とした若手研究者のキャリアパス支援（個人面談、B人セミナー、長期インターンシップ、企業情報の提供等）を実施しています。

専門性はもちろん、多様な能力を培ってきたのが博士人材です。多彩な業界や職で社会に役立つ方々もいる博士人材もいます。グローバル展開、新事業開拓、社内の活性化、イノベーション創出のため、新たな人材採用をしたい企業様のご連絡をお待ちしております。



大学院生のためのキャリアガイダンス及び個人面談

毎月実施しているキャリアガイダンスの受講をお勧めしています（他大学からの参加可）。その後、希望者には個人面談によるキャリアパス支援を実施しています。ビジネス人材育成センターでは、個人個人に応じた支援ができるよう、個人面談を重要視しています。面談やメール相談を繰り返して、キャリアプランを明確にしていきます。

B人セミナー

ポストドクター・大学院生であれば、どなたでも参加可能です。名古屋大学東山キャンパス内で開催します。博士の持つ分野について、新たに習得し、その力を活用できる業界や分野の事前参加登録と併せて当センターへの登録が必要です。以下のカテゴリを表示し開講されるので、自らの興味や必要性に応じて受講してください。

- I. 就職活動期研修
- II. ビジネススキル研修
- III. 業界別基礎研修
- IV. アイデア創造・事業化研修



その他の支援

- 多彩な分野で活躍する方々の話を聞くこともできます。
- セミナーのお知らせ等、これからのキャリアを考えるために役立つ情報を中心にメルマガを配信しています。（登録者限定）

長期インターンシップ

企業と大学がコミュニケーションを取り、協力して人材育成を行うプログラムで、就職や視野を広げるための実地研修です。単なる“体験”ではなく、社員と同様に実際の仕事に携わること、実務的な知識や技術を学ぶことが出来、キャリアに活かすことができます。インターンシップの期間や業種、研修内容について、個人面談やメール相談を繰り返していきま

企業と博士人材の交流会

● ポスターセッション
学会発表で同じ専門分野の研究 者への説明には限られている博士 たちが、多様な分野の企業の方に、 研究内容の発表を通じて、自身 の少ない企業・博士間における “異業種交流”でもあります。

● 交流セッション【他大学からの参加可】
参加企業各社による2分間のPRSビ ーチで、博士に求められる人材 像や新たな業界を発見しましょう。 ・各企業ブース1回あたり2.0～3.0分間の企業説明・質疑 応答を4～6回入替制で行います。 ・情報交換会は、話し足りなかつた企業や話せなかつた 企業と交流を行う絶好の機会です。



名古屋大学 社会貢献人材育成本部 ビジネス人材育成センター

<http://www.aip.nagoya-u.ac.jp/graduate/career/>

E-mail: b-jinsupport@aip.nagoya-u.ac.jp TEL: 052-747-6790



【博士人材のキャリアパス支援】

名古屋大学では、ビジネス人材育成センターでポストドクター・博士後期課程学生（以下、両者を博士人材と呼ぶ）を中心とした若手研究者のキャリアパス支援を実施しています。

- 特色1、全国に先駆けて作られた博士人材に特化したキャリア支援のセンター
- 特色2、博士人材のキャリアパス支援を1.3年継続し、蓄積したノウハウやネットワークを持つ
- 特色3、他大学の博士人材も支援
- 特色4、産業界を中心にアカデミア、公務員、国際協力・起業など幅広く活躍する人材の輩出
- 特色5、進学検討中の前期学生や学部生も支援・キャリア教育を実施



博士人材とは②

多様な能力で培った多様な能力

リ活用できる

特定領域で即戦力

博士人材が持つ能力

- 1、研究遂行能力
 - PDCAができる
 - 課題を見つける経験
 - 新分野でもプロジェクトが遂行できる
- 2、グローバルで活躍する能力・意欲
 - 海外経験・語学
 - 多文化・他分野の人とコミュニケーション
- 3、リーダーシップ・マネジメント など

取組1、大学院生のためのキャリアガイダンス及び個人面談

個人個人に応じた支援ができるよう、個人面談を重要視しています。面談やメール相談を繰り返し、キャリアプランを明確にしていきます。

取組2、長期インターンシップ

博士人材からの提言型インターンシップを推奨しています。希望の場、時期、期間、内容を企業と相談して実施します。就職や視野を広げるための実地研修です。社員と同様に実際の仕事に携わること、実務的な知識や技術を学ぶことができ、キャリアに活かすことができます。

取組3、B人セミナー

博士個々が持っている力を自覚し、新たに習得し、その力を活用できる業界や分野についての情報を得ることが目的です。以下のカテゴリ別に、その時期のニーズに応じて実施。I. 就職活動期研修 II. スキル研修 III. 業界別基礎研修 IV. アイデア創造・事業化研修

取組4、企業と博士人材の交流会

博士人材にとっては、社会を知り、大学院で強化する力を自覚する場、さらにはアピールが成功すれば就職につながる場です。企業としては、優秀な人材候補だけではなく、多様な人材像を知る場です。異分野人材、新事業やグローバル展開のための人材獲得に有効です。



- ポスターセッション
学会発表で同じ専門分野の研究 者への説明には限れている博士 たちが、多様な分野の企業の方に、 研究内容の発表を通じて、自身 の少ない企業・博士間における “異業種交流”でもあります。
- 交流セッション【他大学からの参加可】
参加企業各社による2分間のPRSビ ーチで、優秀な学生獲得を 目指すとともに、学生たちは博士に求められる人材像や新たな業界を 発見します。 ・各企業ブース1回あたり2.0～3.0分間の企業説明・質疑 応答を4～6回入替制で行います。

<http://www.aip.nagoya-u.ac.jp/graduate/career/> E-mail: b-jinsupport@aip.nagoya-u.ac.jp



グリーン自然科学国際教育研究プログラム

Integrative Graduate Education and Research in Green Natural Sciences
理工農分野協カ大・研究新連携による新しい学位プログラム

【学位の内訳】
博士(理学)・博士(工学)・博士(農学)

博士(理学)・博士(工学)・博士(農学)のいずれかの学位を授与し、学位記に「グリーン自然科学国際教育研究プログラム」の修了を付記

次世代のグリーン自然科学の ための人材育成

人類が今直面する環境やエネルギー問題、課題を世界的に解決し、持続可能な社会の実現を期することは、現代科学者に課せられた最も重要な課題です。そして、この課題に対処するための新しい教育研究システムへの構築や、問題解決を担う国際的リーダーの育成は、大学間高等教育に対する時代の要請であると考へます。本プログラムでは、シニアを産業に育てるアカデミック研究者、発想を学術領域に育てるアカデミック研究者、国際社会で活躍する専攻科学生、企業・スタートアップの育成を促します。これらの人物に共通する特徴は、①基礎研究から応用研究へ幅広い視野と社会性、②基礎研究から応用研究へ幅広い視野と社会性、③地球規模で活躍する国際性、④リーダーシップ、この4つの能力を自らにプログラムを注ぎこむこと、特にプログラム設計に必要な基本能力として、単独進取より切磋琢磨、教育成果の可視化、キャリアパス支援、女子学生支援を中心に考え、優秀な教員生支援を中心に考え、優秀な教員と学生、若手研究者が切磋琢磨し、自由な学びの場が実現できる環境づくりができた。5年、10年先、リーダー人材の育成として、また新しい研究成果として本プログラムは必ず結果すると確信しています。



年次報告会、ノーベル賞受賞者を知り専攻科に集まりました。

学生自らが企画、立案、実行する「★教育企画提案」

本プログラムでは、「★国際教育企画」として、大学院生自らが企画・立案・実行する、新研究分野を切り開くためのセミナーや複数分野の境界領域を閉鎖するするためのワークショップを、毎年実施しています。これまでに「真分野融合研究コンテスト」「バイオイノベーション学生ワークショップ」「未来を切り拓く博士学生ワークショップ」「土壌学、植物学、農学、文化」では、土壌学、文化人類学、環境学、創作講座を招き、「土壌」を中心テーマとして環境・社会問題から農業、文化など多岐にわたる事業を立案するセミナーを開催しました。これは、近



国際教育企画 セミナーの様子

本プログラムの構成



【学生募集人数】60名/年

【学生募集】60名/年
【国際性】10%、0%
【参加学部】3専攻科、8専攻
【参加学部】理学部、工学部、農学部、生命科学部、環境学
【参加学部】理学部、工学部、農学部、生命科学部、環境学
【参加学部】理学部、工学部、農学部、生命科学部、環境学
【参加学部】理学部、工学部、農学部、生命科学部、環境学
【参加学部】理学部、工学部、農学部、生命科学部、環境学

【お問い合わせ先】052-747-6447 ホームページ: <http://iger.bio.nagoya-u.ac.jp/>

【連絡先】協力企業等 企業2、公的研究機関2
豊田中央研究所/豊田理化学研究所/理化学研究所
分子科学研究所/分子科学研究所/産業技術総合研究所

【修了者数】(注5)2022年度修了22名/平成27年度修了20名/平成28年度修了22名/平成29年度修了20名
【修了者数】(注5)2022年度修了22名/平成27年度修了20名/平成28年度修了22名/平成29年度修了20名



PhDプロフェッショナル登龍門

PhD Professional: Gateway to Success in Frontier Asia

グローバルなものづくりビジネスの展開を支えることのできる人材、博士号を持ちながら社会の各分野においてリーダーとして実践的に活躍する職業人としての「PhDプロフェッショナル」を養成します。

【学位の内訳】
博士(工学)付記

博士(工学)付記に「博士課程教育リーダーシッププログラム(PhDプロフェッショナル登龍門)」の修了を付記

ものづくり再生に向けて

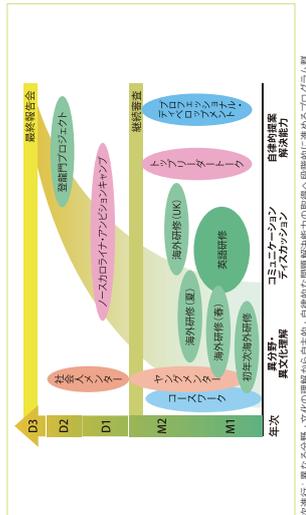
日本経済がもつての活力を取り戻すため、今後の成長が期待される中国、韓国などの近隣アジアを想定した「アジアの再生」という次世代の成長戦略を描き、その実現へと導く人材の育成が急務の課題です。本プログラムでは、グローバルな視点から、博士号をもちながら社会の各分野において「PhDプロフェッショナル」を養成し、理系の境界を越え、高度な専門性と活用能力を兼ね備えた人材を育成することを目的としています。



セミナーの様子

グローバル発信力の獲得

グローバルに活躍するためには、英語力だけでなく、異文化理解力や尊重への態度が必要になります。本プログラムでは、フレキシブルな「コア・スキル」を習得し、



【学生募集人数】20名/年

【学生募集】20名/年
【国際性】50%、0%
【参加学部】47専攻科
【参加学部】理学部、工学部、農学部、生命科学部、環境学
【参加学部】理学部、工学部、農学部、生命科学部、環境学
【参加学部】理学部、工学部、農学部、生命科学部、環境学
【参加学部】理学部、工学部、農学部、生命科学部、環境学
【参加学部】理学部、工学部、農学部、生命科学部、環境学

【お問い合わせ先】052-789-3595 ホームページ: <http://www.phdpdpro.leadng.nagoya-u.ac.jp/>

【連絡先】協力企業等 企業1、公的研究機関1
豊田中央研究所/豊田理化学研究所/理化学研究所
分子科学研究所/分子科学研究所/産業技術総合研究所

【修了者数】(注5)2022年度修了11名
【修了者数】(注5)2022年度修了11名/平成29年度修了11名

ビジネススクール開講

ごあいさつ

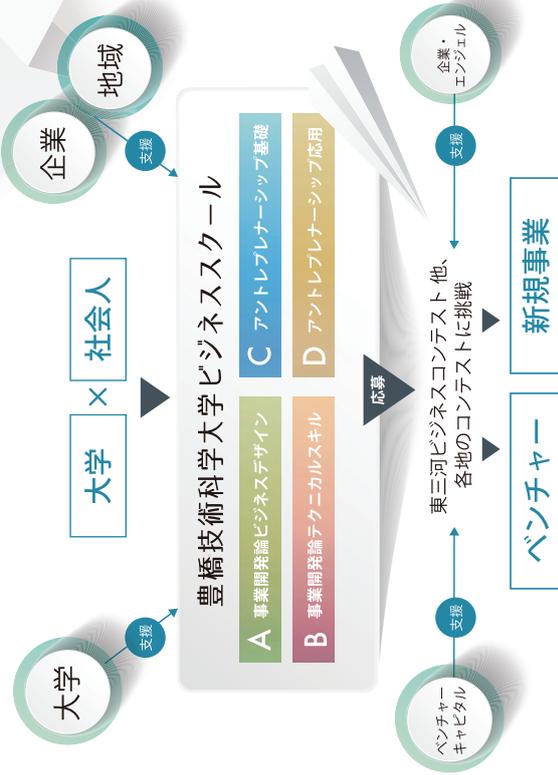
平成29年度に文部科学省の次世代アントレプレナー育成事業(EDGE-NEXT)に、名古屋大学を主幹機関とし、豊橋技術科学大学、名古屋工業大学、岐阜大学、三重大学を協働機関、大阪大学を協力機関としたコンソーシアム「Tokei-EDGEプログラム」が採択されました。本プログラムにおいては、大学等の研究開発成果を基にした起業や新事業創出に貢献する人材の育成、地域のベンチャー・エコシステムの構築などを目的としています。

本学においてもこのプログラムを活用し、平成30年度よりビジネススクールを開講しています。本学は、高専学生が全学生の8割を占めておりますが、普通高校、工業高校、留学生など多様な学生を受け入れ、多文化共生のグローバルユニバーシティを目指しております。これらの学生が卒業時までに「創造的で実証的な技術者育成」という本学の目指す目標に到達できるように、入学から卒業までに、基礎、応用、基礎、応用を繰り返して「15せん型教育」を実施しており、工学と技術に極めて強い学生が数多く在籍しております。このような風土の下、現在、新たな試みとして、専門の講師陣の下で、社会人と学生が自由な雰囲気で開催・実習を通じて互いに刺激を与え合い、新しい事業創出や起業スキルを身に付け、将来我が国の経済を牽引し、イノベーションを創出し、実践するよう人材の輩出と、社会の現実的課題を基に、理論と実践力を身に付け、将来我が国の経済を牽引し、イノベーションを創出し、実践するよう人材の輩出と、社会や世界に開かれた大学として、地域社会の発展に貢献することを目指しています。

起業意欲をお持ちの方々や、起業や新事業立ち上げを支援する方など、学生と共に異分野の方々との出会い、議論の場におけるシナジー効果によるアイデア創出を期待しています。多くの方々の受講をお待ちしております。

豊橋技術科学大学 理事・副学長 寺嶋一彦

概要



ビジネス スクール プログラム

Business School Program

プログラム

A 事業開発論 ビジネスデザイン

▶ 講師 総合教育院 教授 藤原 孝男 外部講師: 東京工業大学 准教授 仙石 慎太郎

▶ 概要 アイデアをビジネスにつなげる基本を座学と演習で学ぶ

事業アイデアをビジネスモデル作成につなげるための基礎的な手法を座学で学び、学生と一緒にブレインストーミングを行い、課題する演習を実施する。

▶ 開催予定 2019年4月12日(金)・4月26日(金)・5月10日(金)・5月24日(金)・6月3日(月)・6月7日(金)

18:00～20:00 (120分×6回/720分)

▶ 募集人員 10名(定員)

B 事業開発論 テクニカルスキル

▶ 講師 総合教育院 教授 藤原 孝男 外部講師: 東京工業大学 准教授 仙石 慎太郎

▶ 概要 ビジネスデザインの手法を学び、創業に必要なテクニカルスキルを身につける

新事業の企画方法、事業計画書作成法、マーケティング、知財活用、既存企業との連携などの体系的な手法を座学で学び、学生と一緒に立案する新アイデアを事業計画につなげてプレゼンを行い、評価する演習を実施する。

▶ 開催予定 2019年6月14日(金)・6月28日(金)・7月12日(金)・7月26日(金)・8月5日(月)・8月9日(金)

18:00～20:00 (120分×6回/720分)

▶ 募集人員 10名(定員)

C アントレプレナーシップ基礎

▶ 講師 グローバル工学教育推進機構 教授 高嶋 孝明

▶ 概要 講師の豊富な実務経験に基づき、アントレプレナーシップの醸成と基礎知識を修得する

グローバル企業での32年間の事業経験に基づき、IMのビジネス変遷の歴史、グローバル企業を取り巻く環境などを解説し、テクノロジー企業の創業から経営・業績・事業の成熟と発展、時代に応じた変革の重要性などへの深い理解を促す。提供してアントレプレナーシップの醸成と基礎知識の修得を促す。

▶ 開催予定 2019年10月10日(木)・10月17日(木)・10月24日(木)・10月31日(木)・11月7日(木)・11月14日(木)・11月21日(木)・11月28日(木)

18:00～19:30 (90分×8回/720分)

▶ 募集人員 10名(定員)

D アントレプレナーシップ応用

▶ 講師 総合教育院 教授 藤原 孝男 外部講師: 起業経験者、経験豊富な企業講師

▶ 概要 起業経験者からマインドを学び、ビジネスプランコンペの事前教育を演習する

起業家になるために必要なマインドを起業経験者から学び、ベンチャー・創業、新規事業、第2創業のヒントを得る。学生と一緒に議論をして創業のアイデアを交換し、事業計画書の作成と競争的プレゼンテーションコンペへの事前教育の演習を実施する。

▶ 開催予定 2019年12月6日(金)・12月13日(金)・2020年10月10日(金)・1月24日(金)・1月31日(金)・2月7日(金)・2月14日(金)・2月28日(金)

18:00～19:30 (90分×8回/720分)

▶ 募集人員 10名(定員)

受講料

▶ A・B・C・D ▶ 2科目受講: 9万円 ▶ 3科目受講: 12万円 ▶ 4科目受講: 14万円

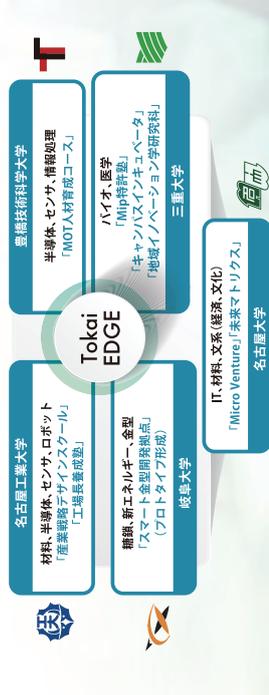
※割引制度あり。詳細はお問い合わせ下さい。

EDGE-NEXT 「Tokai-EDGE(Tongali)」プログラムとは

これまで各地の大学で取り組まれていたアントレプレナー教育で得られた成果や課題を踏まえて、大学等の研究開発成果を基にした企業や研究者、事業創出に挑戦する人材の育成、関係者・関係機関によるベンチャー・エコシステムの構築を目的とした文部科学省が実施するプログラムです。2017年7月10日、文部科学省平成29年度次世代アントレプレナー育成事業(EDGE-NEXT)に、名古屋大学を主幹校とし、豊橋技術科学大学、名古屋工業大学、岐阜大学、三重大学を協働機関としたコンソーシアム「Tokai-EDGEプログラム」が採択されました。

「Tokai-EDGE(Tongali)」プログラムの体制

大学等ベンチャー支援を主軸に置いた産学連携プラットフォームです。各大学の得意と異なる分野、および特徴あるプログラムを共有・提供します。



アクセス

申請方法

- ▶ ホームページでのお申込み
<http://www.siva.tut.ac.jp/>
- ▶ メールでのお申込み
office@siva.tut.ac.jp

お問い合わせ

国立大学法人 豊橋技術科学大学
〒441-8580
愛知県豊橋市天保町番地1-1
研究推進アドミニストレーションセンター
特定准教授/URA 土合 徹
TEL:0532-44-6975
E-mail:office@siva.tut.ac.jp

「共創人材になろう。もう一歩前へ。」

今年「共創の能力開発」にフォーカス。
共創実践者から私たちがもう一歩前に進むために「共創」の極意を学ぶ機会。

共創で新しい市場をつくりだせ。
共創人材の「心・技・体」と組織マネジメント
～世界観を描き、共感で人を動かす。～

世の中にない社会システムをつくるためにオムロンに入社。時代の変化にあわせ、新規事業開発や新会社設立など数々のビジネスを立ち上げる。これまでにオムロンソフトウェア代表取締役社長、オムロン直方代表取締役社長、ドコモ・ヘルスケア代表取締役社長を歴任。現在は、「センシングデータ流通取引市場」という市場自体をゼロから立ち上げるプロジェクトに、産・官・学など多様な方と連携しながら取り組む。常に世の中の変化をよみ、顧客とともに価値を創造してこられた竹林さんから共創を実現する為の仕組み、共創を生み出す動き方、共創を生み出す組織マネジメントの極意を学びます。

株式会社ソフトワーク
Layout Unit CLO (Chief Layout Officer)
松井 創 氏

「WILL」から「はじめて、交差し変化する」
～共創型プロジェクトのキーワードと場のつくり方～

あらゆる企業や人の創造力を引き出し社会価値をつくる「パートナー」であるソフトワークにおいて、オープンコラボレーションで空間の企画設計・運営事業を担うレイアウト部門の責任者。過去にはLODGE、WONDER LAB OSAKA、100BANCH等のプロジェクトを担当。100BANCH発起人/オーガナイザーとして、常識にとらわれない若者のエネルギーを集め、多様なプロジェクト間の共創を推進し、価値を創造するためのプログラムを仕掛ける。100BANCHやソフトウェアにおける実践経験から、共創人材に求められるポイントや共創を推進する場づくりの手法などを学びます。

パネルディスカッション 司会：名城大学人間学部 教授 水尾衣里 パネリスト：上記事例報告者、理工学部情報工学科 准教授 鈴木 秀和

2018年12月15日 土

フォーラム | 14:00-17:30 懇親会 | 18:00-20:00
名城大学ナカヨドーム前キャンパス(バス北端3階DN301) 参加費：社人 4,000円/学生 1,000円
〒461-0048 名古屋市中区東区矢田町4-102-9

主催：名城大学社会連携センター 後援：愛知県、名古屋市長

行き交おう 仕掛けよう

複雑で難しい社会課題に対して、セクターや組織の壁を越えた課題解決のアプローチに注目が集まっています。
また東海地区も新規事業開発や創業支援などの動きが活発になり、
「オープンイノベーション」、「官民連携」、「地域連携」などセクターを越えたつながりをつくる動きも起きてきました。
さらに前進するために、一人ひとりの共創の能力向上を目指し、セクターを超えた学びの場を開催します。

ファンづくりで地域をつくる
～奈良県生駒市のシティブロモーション～

奈良県生駒市
いこまの魅力創造課 課長補佐
大垣 弥生氏

県外就業率全国1位の生駒市。地域が自分事になるきっかけが少ないベッドタウンで、現役世代を巻き込んだ地域づくりや都市ブランディングに取り組んでいる大垣氏。10年間百貨店で販売推進を担当し、生駒市初の社会人採用枠で入庁。その後、広報誌や採用広報の改革、シティブロモーションの立ち上げなど挑戦を続けている。2017年「地方公務員が本当にすごい」と思う地方公務員アワード」を受賞。いこまの魅力創造課でまちの魅力づくりとファンづくりに注力している大垣さんから、人の感情を起点にした考え方で場を創出し、多様な人とコトを起こす秘訣を学びます。

名城大学
社会連携センターPLAT

社会連携センターを地域と大学の活性化エンジンに
～名城大発・共創を生み出す仕組みづくりと目指す連携の形～

2016年に多様な方との人的交流を生み出し、社会課題に取り組むプロジェクト創出を目指すオープンコミュニケーションベース「社会連携ゾーンshake」、2017年に大学と社会をつなぐ社会連携の相談窓口として連携事業を生み出す「社会連携センターPLAT」を設立。年間150件以上の相談から、100件以上の連携事業につなげています。これまでの取り組みから見えた大学と社会の連携の可能性や共創人材育成に向けた取り組みを報告します。



参加申込フォーム
<http://urx.red/NP14>

詳細はFB
イベントページへ

フォーラム：無料
懇親会：社人 4,000円/学生 1,000円
右記申込フォームより申請
異業種・異分野との連携事業創出に関心のある方
(企業・自治体・NPO等・大学教職員・大学生等)
名城大学 社会連携センター 担当：山本・宮原
TEL:052-838-2473 MAIL:ccr@ccml.meijo-u.ac.jp

社会人と一緒に学ぶ

文系でも理系でもOK!

AIを活用して課題解決!! デザイン思考ワークショップ



創造的な視点から社会・ビジネスの課題を発見し、社会や企業を牽引していきける力が企業にも個人にも求められています。

そうしたイノベーションを生み出したい企業や人たちが注目している新しい考え方を「デザイン思考」といいます。わたしたちの固定観念や思い込みを取り除き、解くべき価値のある課題をゼロベースで見つけることができます。

また、イノベーションを起こそううえで、さまざまな可能性を秘めた「人工知能 (AI)」は大きな鍵となります。

しかし、AIがどのようなものか、何ができるのか、まだ知らない人がたくさんいます。

今、重要なのは、本当に挑むべき課題を見つけて、実践できることです。たちかややるべきことを説明し、実践することで、自分

■日時 2018年9月3日(月)・4日(火)
9:00~18:00 (受付 8:30 ~)

■会場 名城大学ナゴヤドーム前キャンパス
西館2階社会連携ゾーンshake

■定員 20名 (参加費無料)

■講師 株式会社シグマックス
(AI/IT/UX/UXデザイン/システム/企画/営業)
デジタルエンターテインメントデザインチーム
ディレクター 田村 浩二
アシスタントマネージャー 一江 健一郎

参加予定企業: (株)豊田自動織機、名古屋鉄道(株)
(株)ネクストコム
(コニャーフア)ミニマール・ホテルディレックス
他20社

主催: 人工知能技術コンソーシアム 東海支部WG
協力: 名城大学社会連携センター
※本企画は、独立行政法人産業技術総合研究所、人工知能技術コンソーシアムの東海支部WGが産学連携
企画として、名城大学社会連携センターの協力のもと開催しております。



申し込みは
こちらから



ハッカソン
初参加大歓迎!

文系でも
理系でもOK!

HACK U × 名城大学 HACK U 名城大学 2018 テーマ: UPDATE 名城大学

「Hack U」は、Yahoo! JAPAN社員のサポートのもと、限られた期間で学生がプロダクトを自ら企画、開発、発表するイベントです。

文系・理系 問いません。
ハッカソンイベント初参加大歓迎です!

他学部・他学科の学生と出会い、切磋琢磨し、新しい発想・技術に触れてみませんか?

今回のテーマは「UPDATE 名城大学」
どんな作品にするか、何の技術を使うかはすべて自由。ユニークな発想で、ものづくりを楽しんでください!

Yahoo! JAPANの現職社員がサポートしますので、ハッカソンイベントに参加したことがない方も大丈夫です!
必要なのは「Hack魂」だけです!!

■Hack U 名城大学 2018 の流れ
(1) キックオフ&MEET UPイベント

日時: 9月21日 (金) 17時15分~19時15分
場所: タワー75 15階 レセプションホール
・Hack U 名城大学の説明 (参加募集開始)
・アイデア開発ワークショップ

(2) 募集期間

9月21日 (金) ~10月14日 (日)

(3) 開発期間

10月29日 (月) ~11月24日 (土)

(4) 発表・審査・表彰

日時: 11月25日 (日) 13時~18時
場所: タワー75 15階 レセプションホール
*見学可能

* 開発期間中は個々の環境で開発。
* ヤフー社員による対面での開発相談会を開催。
* 相談会以外にもメール等を活用し随時相談が可能。

主催: ヤフー株式会社 共催: 名城大学
問合せ先: 社会連携センター 山本・空輝
TEL: 052-838-2473 E-mail: ccr@ccmi.meijo-u.ac.jp



9/21 「キックオフ&MEET UPイベント」
への申し込みはこちら



支援企業を
募集します。

名古屋工業大学・愛知県中小企業診断士協会・あいち産業振興機構が

中小企業の課題解決をサポート

～三機関協働学び合いプロジェクト～

「三機関協働学び合いプロジェクト（三機関協働支援事業）」とは
 名古屋工業大学、愛知県中小企業診断士協会、あいち産業振興機構の3つの機関で、**中小企業の課題解決**をサポートすることにより企業力の向上を図る事業です。
 また経営者・社員・教員・学生・診断士など、**本事業に関わる全ての者の人材育成**も目的としています。
 これらにより、地域の活性化、地域経済の振興を目指しています。



こんなお悩みありませんか？

- ・うちの会社にもっと専門知識があれば、解決できそうなのに…
- ・大学の先生や診断士さんに相談してみたいが、知り合う機会がないし、頼むと費用が高そう…
- ・大学の先生は難しい研究をしているが、うちの会社で相手にしてもらえないかな…
- ・社内の改革、レベルをアップしたいが、自分たちだけでは難しい…
- ・自社の技術やノウハウを活かして、新しいことに取り組みたいけどどう進めよう…

そんなお悩みも一気に解決！メリットがたくさん！

- ・大学の先生と一緒に課題の検討を進めることができます。
- ・中小企業診断士が自らの達成に向けて円滑に推進できるようにサポートします。
- ・あいち産業振興機構が公的サービスの紹介、他機関への橋渡し等を行います。
- ・協働して取り組むことで、社員の意識変化、やる気の向上などの期待ができます。
- ・課題解決に向けた取り組みが名古屋工業大学も参加。若手の育成、社会貢献にもつながります。

お気軽にご相談
ください。

【お申込み・お問合せ先】

(公財) あいち産業振興機構 新事業支援部 地域資源活用・知的財産グループ
 電話：052-715-3074 E-Mail: info-chiiki@absc.jp
 〒450-0002 名古屋市中村区名駅四丁目4番38号 ウィンクあいち14階
 裏面もご覧ください。

1年間の流れ



～参加企業のみなさまの声～

経営者の声
 現場の効率性向上のため長年抱えていた課題を、大学の先生と一緒に解決に向けて取り組んだところ、自社だけでは考えつかなかった方法がわかり、解決できる方向が見えたことは大きな進歩であった。

経営者の声
 これまでは、従業員が通常の業務に専注しがちであったが大学と課題の解決に取り組むことにより、革新的なことに挑戦しているという雰囲気社内にてきてきた。

社員の声
 研究室の先生や学生さんから色んなアイデアをもらい試作し、実際に使った感想をもらい、改良した。自分たちだけでは、ここまで進めることはできなかったと思う。

社員の声
 予備知識のない学生さんに対して、実験の進め方や機器の取り扱い方をわかりやすく説明するためには、自分自身がより深い知識を持っていないといけないはず、改めて勉強の必要性を実感しました。

◆◆◆公募について (平成31年度事業分) ◆◆◆

【支援対象】 愛知県内に本社・主たる事業所を有する中小企業

【参加費】 年30万円(税込)

※参加費は、中小企業診断士への謝金、及びその他本事業の推進に必要な経費に充当します。
 ※本事業に必要な原材料、資機材等を現物でご提供いただく場合、もしくは特別にかかる費用について別途、負担していただく場合があります。

【募集期間】 平成30年11月1日(木)～12月21日(金)

【選考方法】 ①書類選考、②ヒアリング(現地確認も含む) ※選考結果通知 (3月予定)

申請書提出期限：平成30年12月21日(金) 17時必着(持参・郵送)

三機関協働支援事業の詳細、応募方法等は下記ウェブサイトをご覧ください。
 (公募要領、申請書もダウンロードできます。)

三機関協働支援事業公式ウェブサイト
<http://www.aibsc.jp/tabid/477/Default.aspx>

【お問合せ・お申込み先】

(公財) あいち産業振興機構 新事業支援部
 地域資源活用・知的財産グループ
 電話：052-715-3074 E-Mail: info-chiiki@absc.jp
 〒450-0002
 名古屋市中村区名駅四丁目4番38号 ウィンクあいち14階

三機関協働支援

検索

平成30年10月開講!

ロボット・IoT・サイバーセキュリティ

専門人材育成講座

各講座 全8回 / 20社 限定

受講費用 無料

ロボットシステムインテグレーション講座

ロボットシステム導入のメリットやリスクを理解し、課題解決提案・設計及び構築を行う事ができる専門人材を育成します。

IoTシステムインテグレーション講座

IoT技術の活用やその投資メリットを理解し、課題解決のためのIoT導入をサポートできる専門人材を育成します。

サイバーセキュリティ対策人材講座

機密情報を奪われるリスク、制御システムが攻撃される、リスクリスク等の内容を把握し、対策を講じることが出来る専門人材を育成します。

名古屋市と名古屋工業大学、ロボットシステムインテグレーション、ICT関連企業が連携し、企業等へのロボット・IoTの導入支援やサイバーセキュリティ対策を行う高度専門人材を育成する講座を開催します。

詳しくは、このリーフレットの中間見開きおよびウェブサイトをご覧ください。

URL: <http://nri.web.nitech.ac.jp/>



お問い合わせ・お申し込み先 株式会社 NRIC

Nagoya Robot and IoT Center

なごやロボット・IoTセンター

主催: 名古屋市

IoT Acceleration

Nagoya city Lab

運営: 名古屋工業大学 産学官連携機構

ロボットシステムインテグレーション講座

(初級編)

機械・電気・制御といったロボットエンジニアリング系の知識・技術だけでなく、生産技術、営業技術、安全対応等、ロボットシステムインテグレーションとして必要な技術の習得を目指します。

受講対象者
 ● ロボットシステムインテグレーションの若手技術者、営業担当者
 ● これからロボットシステムインテグレーションを目指す企業の技術者
 ● ロボットの導入を検討されている製造業等の技術者

1日 10/2 (火) 13:30~16:30	10/9 (火) 13:30~16:30
2日 10/18 (木) 13:30~16:30	10/23 (火) 13:30~16:30
3日 10/30 (火) 13:30~16:30	11/6 (火) 13:30~16:30
4日 11/13 (火) 13:30~16:30	11/20 (火) 13:30~16:30

※スキル標準--レベル1, 2履修を習得 (スキル標準 http://www. robo-navi.com/document/Sler_SkillStandard_Book.pdf)
 ※内容は変更する場合があります。

講師紹介

<p>● 1985年 名古屋工業大学 ● 1989年 名古屋工業大学大学院修士課程修了 ● 1991年 名古屋工業大学工学部教授 ● 2009年 名古屋工業大学学長 ● 2015年 名古屋工業大学名誉学長 ● 2016年 名古屋工業大学名誉教授</p> <p>名古屋工業大学 名誉学長 森田 良文</p>	<p>● 1988年 名古屋工業大学 ● 1991年 名古屋工業大学大学院修士課程修了 ● 1993年 名古屋工業大学工学部教授 ● 2009年 名古屋工業大学学長 ● 2015年 名古屋工業大学名誉学長 ● 2016年 名古屋工業大学名誉教授</p> <p>名古屋工業大学 名誉学長 永井 伸幸</p>	<p>● 1988年 名古屋工業大学 ● 1991年 名古屋工業大学大学院修士課程修了 ● 1993年 名古屋工業大学工学部教授 ● 2009年 名古屋工業大学学長 ● 2015年 名古屋工業大学名誉学長 ● 2016年 名古屋工業大学名誉教授</p> <p>名古屋工業大学 名誉学長 坂口 雅浩</p>
---	---	---

サイバーセキュリティ対策人材講座

製造業が直面するサイバーリスクを理解し、対策を講じることでできる人材を育成します。

- 製造現場へのロボット・IoTの導入に関わる方
- 製造現場のサイバー事故対応に当たる必理のある方
- 製造現場や事務所に於いて指導的立場の方
- 事業所の安全担当部署の方

受講対象者

1日 10/3(水) | 13:00~17:00

講義 ITセキュリティとOTセキュリティ
講義 制御システムとセキュリティ
デモ サイバー攻撃デモ

2日 10/10(水) | 13:00~17:00

講義 サイバーキルチェーン
講義 サイバー攻撃への対策
ハンズオン サイバー攻撃への対策

3日 10/17(水) | 13:00~16:30

演習 ベネトレイション演習

4日 10/24(水) | 13:00~16:30

演習 サイバー攻撃への防御策

5日 10/31(水) | 13:00~17:00

講義 インジデントマネジメント
講義 事業継続マネジメント
演習説明 6日目の事前準備

6日 11/8(木) | 13:00~16:30

演習 仮想製造企業を想定したサイバーインシデント演習
(予兆フェーズ・緊急対策フェーズ)

7日 11/15(木) | 13:00~16:30

演習 仮想製造企業を想定したサイバーインシデント演習
(復旧フェーズ)

8日 11/22(木) | 13:00~16:30

全体総括

講師紹介



名古屋工業大学 教授
越島 一太郎



名古屋工業大学 教授
橋本 芳宏



名古屋工業大学 教授
濱口 孝司



名古屋工業大学 教授
山田 友美

● 2011年 国土交通省「IoTセキュリティ」に関する研究プロジェクトの共同研究員として参加
● 2012年 国土交通省「IoTセキュリティ」に関する研究プロジェクトの共同研究員として参加
● 2013年 国土交通省「IoTセキュリティ」に関する研究プロジェクトの共同研究員として参加
● 2014年 国土交通省「IoTセキュリティ」に関する研究プロジェクトの共同研究員として参加
● 2015年 国土交通省「IoTセキュリティ」に関する研究プロジェクトの共同研究員として参加
● 2016年 国土交通省「IoTセキュリティ」に関する研究プロジェクトの共同研究員として参加
● 2017年 国土交通省「IoTセキュリティ」に関する研究プロジェクトの共同研究員として参加
● 2018年 国土交通省「IoTセキュリティ」に関する研究プロジェクトの共同研究員として参加
● 2019年 国土交通省「IoTセキュリティ」に関する研究プロジェクトの共同研究員として参加
● 2020年 国土交通省「IoTセキュリティ」に関する研究プロジェクトの共同研究員として参加
● 2021年 国土交通省「IoTセキュリティ」に関する研究プロジェクトの共同研究員として参加
● 2022年 国土交通省「IoTセキュリティ」に関する研究プロジェクトの共同研究員として参加
● 2023年 国土交通省「IoTセキュリティ」に関する研究プロジェクトの共同研究員として参加
● 2024年 国土交通省「IoTセキュリティ」に関する研究プロジェクトの共同研究員として参加

★内容は変更する場合があります。

申込方法は裏面をご覧ください。

IoTシステムインテグレーション講座

製造業向けのIoT技術者として、生産性や品質向上のための工程管理運用と効果的なIoT導入の方策を学習します。
製造現場での管理・運用のためのICT、ITシステムを構築する人材を育成します。

- 製造現場において作業の管理・運用を行っている技術者
- 生産技術や生産管理担当者
- 自社工場のIoTを進めている技術者

受講対象者

1日 10/5(金) | 13:00~17:00

講義 生産システムの改善方法
演習 (実施・計画レベルでの考え方と取り扱い)
演習 自社工場の工程分析と特徴・問題の分析

2日 10/12(金) | 13:00~17:00

演習 機械の予知保守管理や
美観管理のためのシステムの構築
演習 データ収集および分析システムの構築
(RaspberryPiと距離センサーや
光センサーによるシステムの構築)

3日 10/19(金) | 13:00~16:30

演習 ネットワークを利用したデータ収集システムの構築
説明 ネットワーク構築法
演習 (ISP&サーバーレットや
クラウドシステムの利用による構築)

4日 10/26(金) | 13:00~16:30

講義 データのとり方・分析方法
統計解析
演習 各種センサーの特徴と回路設計
演習 自社工場の工程分析と特徴・問題の分析

5日 11/2(金) | 13:00~17:00

講義 時間見積り(PTS)、費用対効果評価
演習 データ分析のためのシステムの開発
(作業時間測定ソフトの開発含む)

6日 11/9(金) | 13:00~16:30

講義 システム開発技法の説明
要求分析と機能設計を含む
演習 画像解析システムの開発
(AI関連ソフトの開発含む)

7日 11/16(金) | 13:00~16:30

演習 製造模擬ラインを利用した工程分析と
ICT・IoTシステムの実装・導入

8日 11/30(金) | 13:00~17:00

演習 製造模擬ラインを利用した工程分析と
ICT・IoTシステムの実装・導入
演習 まとめとデモンストレーション
(生産・品質向上のためのIoTシステムの開発の振り返り)

★内容は変更する場合があります。



名古屋工業大学 教授
荒川 雅裕



名古屋工業大学 教授
柴田 暎



名古屋工業大学 教授
細谷 宏

● 1982年 同社工学部情報工学科卒業
● 1985年 同社工学部情報工学科卒業
● 1988年 同社工学部情報工学科卒業
● 1990年 同社工学部情報工学科卒業
● 1992年 同社工学部情報工学科卒業
● 1994年 同社工学部情報工学科卒業
● 1996年 同社工学部情報工学科卒業
● 1998年 同社工学部情報工学科卒業
● 2000年 同社工学部情報工学科卒業
● 2002年 同社工学部情報工学科卒業
● 2004年 同社工学部情報工学科卒業
● 2006年 同社工学部情報工学科卒業
● 2008年 同社工学部情報工学科卒業
● 2010年 同社工学部情報工学科卒業
● 2012年 同社工学部情報工学科卒業
● 2014年 同社工学部情報工学科卒業
● 2016年 同社工学部情報工学科卒業
● 2018年 同社工学部情報工学科卒業
● 2020年 同社工学部情報工学科卒業
● 2022年 同社工学部情報工学科卒業
● 2024年 同社工学部情報工学科卒業

平成30年度

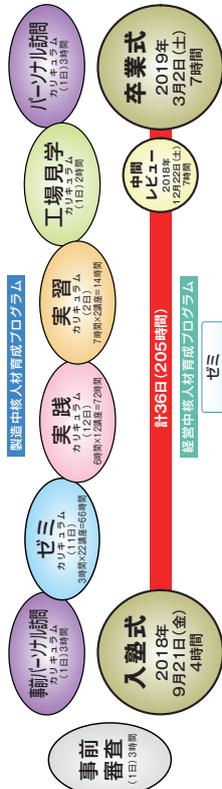
第12回

さらに詳しい情報はWebにてご覧ください

工場長養成塾 検索

click!

第12回工場長養成塾スケジュール 参加企業32社を4社×8グループに編成



日程	時間	開催科目	経営者	対象
9月中旬に担当チャーターによる事前のハンズオン訪問(チーム選考)				
9/21 (金)	13:00~17:00	入塾式&オリエンテーション	○	○
9/22 (土)	9:00~16:00	ゼミ・カリキュラム	○	○
9/25 (火)	10:00~17:00	実践カリキュラム (一週目-1)	○	○
9/29 (土)	9:00~16:00	ゼミ・カリキュラム	○	○
10/2 (火)	10:00~17:00	実践カリキュラム (一週目-2)	○	○
10/6 (土)	9:00~16:00	ゼミ・カリキュラム	○	○
10/9 (火)	10:00~17:00	実践カリキュラム (一週目-3)	○	○
10/13 (土)	9:00~16:00	ゼミ・カリキュラム	○	○
10/16 (火)	10:00~17:00	実践カリキュラム (一週目-4)	○	○
10/20 (土)	9:00~16:00	ゼミ・カリキュラム	○	○
10/22 (火)	10:00~17:00	実践カリキュラム (二週目-準備日)	○	○
10/29 (月)	9:00~17:00	実習カリキュラム (9班)	○	○
10/30 (火)	9:00~17:00	実習カリキュラム (A班)	○	○
10/31 (水)	9:00~17:00	実習カリキュラム (B班)	○	○
11/1 (木)	9:00~17:00	実習カリキュラム (8班)	○	○
11/2 (金)	9:00~16:00	ゼミ・カリキュラム	○	○
11/5 (月)	9:00~17:00	実習カリキュラム (9班)	○	○
11/6 (火)	9:00~17:00	実習カリキュラム (2班)	○	○
11/7 (水)	9:00~17:00	実習カリキュラム (3班)	○	○
11/8 (木)	9:00~17:00	実習カリキュラム (4班)	○	○
11/13 (火)	10:00~17:00	実践カリキュラム (二週目-1)	○	○
11/17 (土)	9:00~16:00	ゼミ・カリキュラム	○	○
11/20 (火)	10:00~17:00	実践カリキュラム (二週目-2)	○	○
11/22 (木)	13:00~15:00	工場見学	○	○
11/27 (火)	10:00~17:00	実践カリキュラム (二週目-3)	○	○
12/1 (土)	9:00~16:00	ゼミ・カリキュラム	○	○
12/4 (火)	10:00~17:00	実践カリキュラム (二週目-4)	○	○
12/8 (土)	9:00~16:00	ゼミ・カリキュラム	○	○
12/11 (火)	10:00~17:00	実践カリキュラム (三週目-準備日)	○	○
12/15 (土)	9:00~16:00	ゼミ・カリキュラム	○	○
12/22 (土)	9:00~17:00	中間レビュー	○	○
1/12 (土)	9:00~16:00	ゼミ・カリキュラム	○	○
1/15 (火)	10:00~17:00	実践カリキュラム (三週目-1)	○	○
1/22 (火)	10:00~17:00	実践カリキュラム (三週目-2)	○	○
1/29 (土)	9:00~16:00	経営中核人材育成ゼミ	○	○
1/29 (火)	10:00~17:00	実践カリキュラム (三週目-3)	○	○
2/2 (土)	9:00~16:00	経営中核人材育成ゼミ	○	○
2/5 (火)	10:00~17:00	実践カリキュラム (三週目-4)	○	○
2/9 (土)	9:00~16:00	経営中核人材育成ゼミ	○	○
2/12 (火)	10:00~17:00	実践カリキュラム (三週目-準備日)	○	○
2/16 (土)	9:00~16:00	経営中核人材育成ゼミ	○	○
3/2 (土)	9:00~17:00	卒業式&卒業式	○	○

2月下旬に担当チャーターによる卒業報告会に向けたアンケートの発行(ハンズオン訪問)

<工場長養成塾ホームページ> <http://kojocho-juku.web.nitech.ac.jp>

名古屋工業大学 工場長養成塾
〒466-8555 名古屋市昭和区曙町 名古屋工業大学

お問い合わせお申し込みは **052-753-7341**
TEL&FAX共通 E-mail:kojocho@adm.nitech.ac.jp

工場長養成塾

気づく・考える・行動する・・・現場を活かす実践講座

経営中核人材育成
プログラム
ゼミ

製造中核人材育成
プログラム
ゼミ・実習
実践・工場見学

1グループ4名少人数制
(実践カリキュラム時)

女性リーダーの育成にも活用を!

■募集対象/工場長又は製造部門の管理責任者 ■募集/32社

主催 名古屋工業大学
共催 名古屋市立大学

特別協力 (株)豊田自動織機 (株)デンソー 技研センター

協賛 大垣共立銀行・西尾信用金庫・岡崎信用金庫・愛知銀行
後援 経済産業省中部経済産業局・愛知県・名古屋市

製造現場での問題に気づく「力(ちから)」を養い、自ら考え行動する工場長を育成します。

Point 1 「気づく力」と「考え行動する力」を養います。

Point 2 ゼミ、実践、実習カリキュラムを通して、どこの現場にも共通する問題に気づき、学び得た体験を自社の工場にあてはめ、問題の発見能力を高める「気づきのHow To」を学びます。

■経営者からのコメント



株式会社一代表取締役 荒井 大輔

当社は神戶臨海産業のグループ会社で鋼材の切断・加工販売をしている会社です。弊では、「現場実践」とそれを指導するチューターの役割により、会社全体を改善活動へと導き結果を出して行きます。また、名古屋工業大学での生産管理の様々な教育プログラムによってさらに学生を育成してまいります。彼らが会社の抱える問題に気づきそれを解決して行く力を得たことで今後もっとも大切な財産となりました。さらに、学生が改善活動をするにあたり、一緒に働く社員も巻き込み、会社全体が改善活動に参画し、問題意識が生まれ、自ら考え行動する姿が、会社全体の成長に繋がりました。また、他社では、改善活動の推進が、現場の改善活動に繋がることが多く、現場の改善活動は、自ら現場の問題を発見し、必要な改善を行える人に成長できることだと思います。この半年間で得た実践経験は、必要知識・技能に比べ、現場への実践、入りの出会いが今後の自分にとって大きな財産となりました。

■学生コメント



株式会社一 学生 荒井 大輔

工場長養成には、現場管理の基本を学びたくて参加しました。弊ではゼミ・実習から工場のあるべき姿を表現するための具体的な方法を学ぶことができました。現場実践では、2Sの観点で現場の問題に気づく力を養い、2Sの考え方で現場改善を行いました。弊の考え方を取り入れたレイアウト変更は大変でしたが、思い切ってやってみると、現場がかなり変わりました。現場がかわりやすくなり、材料の探りやすさや移動距離も大幅に短縮することができました。また、他社の現場改善にも参加することができ、自分以外の事例を体験できたことも自身の成長につながりました。工場長候補の能力は、自ら現場の問題を発見し、必要な改善を行える人に成長できることだと思います。この半年間で得た実践経験は、必要知識・技能に比べ、現場への実践、入りの出会いが今後の自分にとって大きな財産となりました。



入塾式



ゼミ



実践



実習



報告会



卒業式

製造中核人材育成プログラム

現場で活きる数々の知識を得る
ゼミ 66時間
現場の原理原則から、経営者のビジネス感覚までを学びながら問題の本質に気づくカリキュラムです。

実際の現場で問題と解決法を探る
実践 72時間
熟生の工場を教室に使用することで、自社の現場での実践を通じた成功体験を得るためのカリキュラムです。強い工場づくりにつながる一歩を踏み出します。

改善の基本を自らの手で習得する
実習 14時間
模擬ラインを使って、現場で必要とされる基本動作を効果的に習得し、動作改善、稼働率向上など改善の基本を学ぶカリキュラムです。

自分の目で参考ポイントを探る
工場見学 2時間
社から高い評価を得ている企業トップの熟と見学から学ぶカリキュラムです。

経営の立場でモノづくりを考える
ゼミ 18時間
名古屋工業大学の教授や名古屋工業大学の専員教授と金沢商科大学の講師陣による経営幹部を目指す人材を育成するカリキュラムです。

経営中核人材育成プログラム

ゼミ名	講師
生産管理ゼミ	荒川 雅裕 (名古屋工業大学 教授) 部長
品質管理ゼミ	仁科 健 (愛知工業大学 教授)
気づきの心理ゼミ	堀見 克典 (名古屋工業大学 教授)
イノベーションマネジメントゼミ	徳丸 卓穂 (名古屋工業大学 教授)
ヒューマンエラーゼミ	神田 幸治 (名古屋工業大学 准教授)
ビジネスゲームゼミ	田中 宏和 (静岡大学 教授)
工場長基本ゼミ	塚本 康義 (名古屋工業大学 非常勤講師)
設備管理ゼミ	萩原 正弥 (名古屋工業大学 教授)
経済性工学ゼミ	小島 貴利 (名古屋工業大学 准教授)
後工程引取りゼミ	浅井 淳明 (名古屋工業大学 非常勤講師)
特別ゼミ	卒業生

実践カリキュラム概要

各グループにチューター(講師)1名
チューター1名
名古屋工業大学「工場長養成」(非常勤講師)
・相模 寛 井上 裕裕
・浅井 淳明 木田 昌彦 金子 茂博
・今田 隆 一男 岩崎 隆彦 小島 和廣
・榎田 一男 岩崎 隆彦 小島 和廣
・榎本 聖平 浅井 淳治

実践カリキュラム概要	講師
1. 5S(5つのS)の取っ掛点 動作改善の進め方 ・時間規制 ストップボタンを使用する実習	辻本 治、太田 貴 (名古屋工業大学 「工場長養成」非常勤講師)
2. 模擬ライン(手組みライン)を使用した作業改善実習 グループ発表・表彰	

「実習」は、8社1グループで実施します。

ゼミ名	講師
経営組織	河合 雅男 (名古屋工業大学 教授)
経営戦略	出口 邦人 (名古屋工業大学 教授)
経営企画	小林 英幸 (SBI大学 教授)
人材育成	今枝 誠 (MIA国際経営研究所 代表)
自社の財務諸表をみて経営改善を 考えよう(1)(2)	足立 直樹 (名古屋工業大学 専員教授)
金融機関特別ゼミ	大井 立雄 (西尾信用金庫 四日市信用金庫 常川分行)

「ゼミ」は、32社1グループでグループ別講義を実施します。

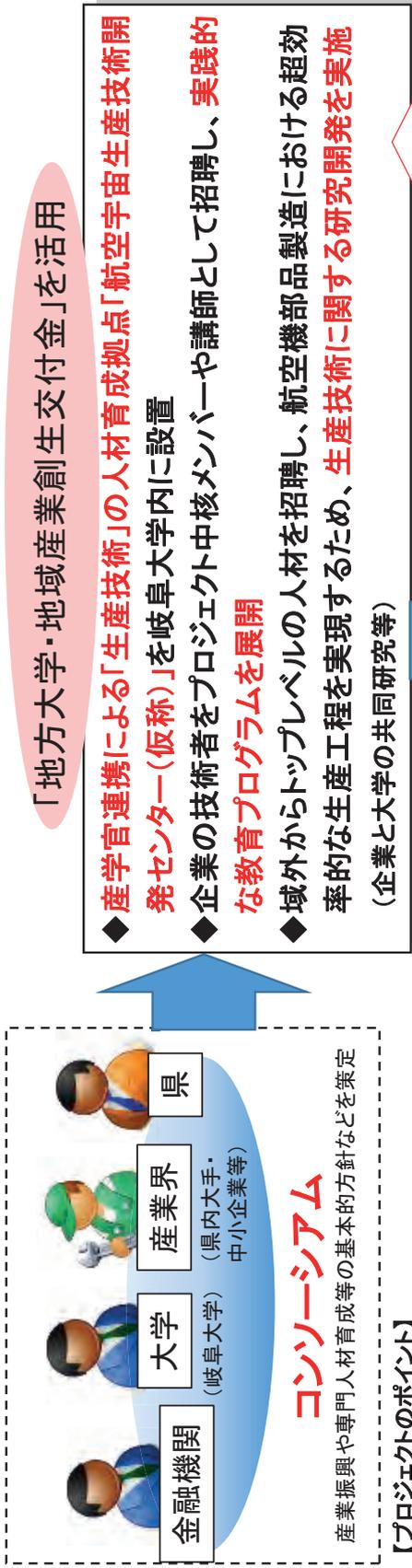
日本一の航空宇宙産業クラスター形成を目指す生産技術の人材育成・研究開発拠点 ～品質(Quality)と納期(Delivery)に加え、価格(Cost)でも国際競争力のある生産体制の展開へ～

【課題】

国際競争が激しさを増す中、海外や国内大手企業からの様々な要求(コスト削減等)に臨機応変に対応でき、短納期かつ低価格で高品質な航空機部品等を生産できる体制の構築が急務

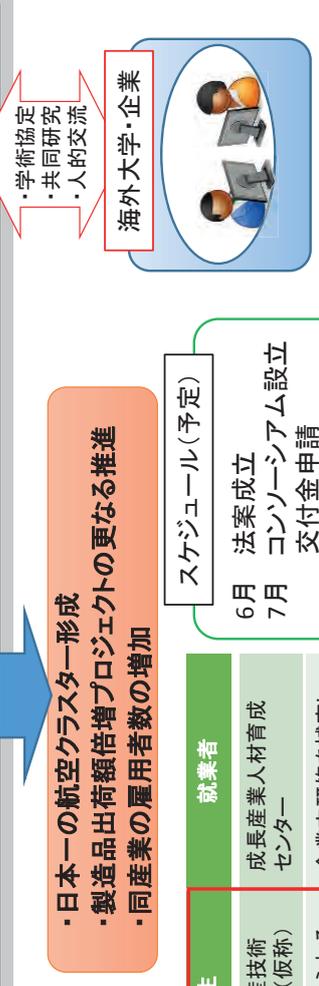
実際にモノを作り出す工程(生産)を計画し
低価格かつ短納期で高品質なモノを量産する技術

中核産業である航空宇宙産業の更なる成長・発展には「**生産技術**」人材の**育成・輩出**が不可欠



【プロジェクトのポイント】

- モノづくりに不可欠であるが、今まで戦略的に人材育成が図られていなかった「**生産技術**」の人材育成を実現
- 生産技術者は、大手機体メーカーのみならず**装備品メーカーや県内の多数を占める中小企業を含めた業界全体に必須の人材**
- 航空宇宙産業の生産技術は**他の産業にも応用展開が可能**



スケジュール(予定)

6月	法案成立
7月	コンソーシアム設立 交付金申請
8-9月	有識者による審査
10月	採択地域決定

対象	小中学生	高校生	大学生	就業者
拠点	岐阜かかみがはら航空宇宙博物館	モノづくり教育プラザ	航空宇宙生産技術開発センター(仮称)	成長産業人材育成センター
目的	同産業の魅力や夢を伝え、就業意欲の向上を図る	同産業への就業意欲の向上、質の高い若手人材育成を図る	同産業で求められる生産技術の高度人材の育成を図る	企業内研修を補完し就業者のスキルアップを促進する

(注：岐阜県庁)

国立大学法人 豊橋技術科学大学 平成30年度 社会人向け実践教育プログラム

先端データサイエンス実践コース

【日程】平成30年10月3日(水)～11月28日(水)＋講演会(12～1月で検討中)
 (8日間:全45時間)

【会場】豊橋技術科学大学 情報メディア基盤センター 第二端末室

今日、コンピュータおよびその周辺技術の急速な進展により、膨大なデータを取得・生成することが可能な時代になりました。このビッグデータの中に埋もれた有用な情報を取り出し、活用するためにデータサイエンスの基礎理論から実践的ノウハウまで広く理解しておく必要が及びます。本学は、開学以来、「技術」「科学」「知能工学系」で裏付けし、そこから新しい技術を生み出す技術科学の教育・研究を使命としています。特に、本学の情報・知能工学系において、これまで「情報化学」などの様々なデータサイエンスの応用分野で教育・研究を行ってきた実績があります。これらのノウハウを本学学生のみならず、これからデータサイエンスの応用を目指す社会人技術者にも提供したいと考えます。本コースでは、統計学や機械学習などのデータサイエンスの基礎理論から、「計算物質科学」等への機械学習の実践応用まで学ぶことができます。

平成30年度は裏面プログラムの内容で開催いたします。多くの方々にご参加いただきたくご案内申し上げます。

- 【内容】 1) 統計学・機械学習基礎1,2,3,4 2) Python入門 1,2 (選択)
 3) 機械学習実践入門 4) 深層学習環境準備・入門 深層学習実習 1,2,3
 5) 先端データサイエンス講演会 6) 計算技術科学特論(e-Learning) (選択)
 詳細については「先端データサイエンス実践コース 日程およびシラバス」(別紙)をご確認ください。

【対象者】 一般の技術者(大学理工系学部卒業程度以上が望ましい)

(大学レベルの数学(解析学、線形代数)の学習経験、1ヵ月程度以上のプログラミング経験)

【定員】 10名程度(定員になり次第締め切らせていただきます)

【参加費】 50,000円(税込)/名 部分受講の場合の参加費は下表によります。(いずれも(税込)/名)

基本的に各講義ではそれ以前に行う講義の内容を理解されていることを前提としますので、部分受講の場合は、この点を考慮願います。尚、2) Python入門 1,2 (選択)の受講は任意とし、内容を理解されているということで受講されない場合でもプログラム修了と致します。

科目	全科目	部分受講		
		A	B	C
1) 統計学・機械学習基礎1,2,3,4	○	○	○	○
2) Python入門 1,2 (選択)	○	○	○	○
3) 機械学習実践入門	○	○	○	○
4) 深層学習環境準備・入門	○	○	○	○
5) 深層学習実習 1,2,3	○	○	○	○
6) 先端データサイエンス講演会	○	○	○	○
受講料(円)	50,000	30,000	40,000	2,000

※参加費は開講日前日(10月2日(火))までに銀行振込にてお支払いください。(別途ご連絡)

【申込期限】平成30年8月24日まで

【申込方法】申込書(別紙)に必要事項を明記のうえ、メール(jinzai@office.tut.ac.jp)またはFAX(0532-44-6568)にて、社会連携支援室までお申込ください。

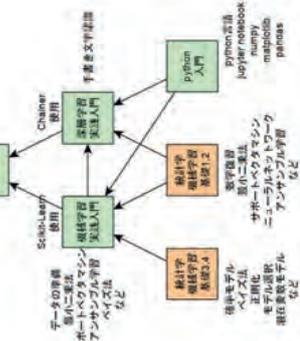
主催:豊橋技術科学大学 情報・知能工学系
 共催:豊橋技術科学大学 社会連携推進センター/電気・電子情報工学系/環境・生命工学系
 /先端産業・ハイオリーサセンター/エレクトロニクス先端融合研究所

開講スケジュール

日程	時限	タイトル	概要	講師
10/3 (水)	3-4	統計学・機械学習基礎1	機械学習・パターン認識論	金澤 靖 情報・知能工学系
	5-6	統計学・機械学習基礎2	機械学習・パターン認識論	
10/10 (水)	3-4	統計学・機械学習基礎3	機械学習の数学的基礎	渡辺 一帆 情報・知能工学系
	5-6	統計学・機械学習基礎4	機械学習の数学的基礎	
10/17 (水)	3-4-5	Python入門1 (選択)	Python言語・jupyter notebook, numpy, matplotlib	濱田 信次 情報・知能工学系
10/24 (水)	3-4-5	Python入門2 (選択)	pandas, 簡単なpython7プログラミング	
11/7 (水)	3-4-5	機械学習実践入門	機械学習のプログラミング例題(Scikit-Learnを使用)	同上
	6	深層学習環境準備	深層学習フレームワークであるChainerの環境準備	
11/21 (水)	3-4	深層学習実践入門	Chainer+Copyの基本概念、手書き文字認識の例題	同上
	5-6	深層学習実習1	Scikit-Learnの例題のChainer版への置き換え	
11/28 (水)	3-4	深層学習実習2	再帰型ニューラルネットワークと簡単な自然言語処理	同上
	5-6	深層学習実習3	分子活性予測	
12月～1月で検討中	2～5	先端データサイエンス講演会	マテリアルインフォマティクス	外部講師

時間割

2時限	10:30-12:00
3時限	13:00-14:30
4時限	14:40-16:10
5時限	16:20-17:50
6時限	18:00-19:30



先端データサイエンス実践コース、各科目ごとの関連図

※上記の教室講義に加えて、計算技術科学特論(全15H, 30講義)から10講義を選択してe-Learningで受講頂きます。
 本「先端データサイエンス実践コース」受講者に対しては、さらに、「計算技術科学特論」を受講していただくことも可能です。(追加の費用はかかりません。) 詳細については「先端データサイエンス実践コース 日程およびシラバス」(別紙)をご確認ください。

「産学官連携による高等教育のあり方に関する調査研究」
報告書

2019年4月

制作発行 公益財団法人 中部圏社会経済研究所

本調査研究報告書の著作権は、当財団に帰属します。
無断で複写・転載することをご遠慮ください。



公益財団法人

中部圏社会経済研究所

Chubu Region Institute for Social and Economic Research

〒460-0008

名古屋市中区栄四丁目14番2号 久屋パークビル3階

TEL:052-212-8790 FAX:052-212-8782

URL:<http://www.criser.jp>