

第4章

ものづくりの基盤を支える教育・研究開発

2030年頃には、AI^{注1}、ロボット、ビッグデータ^{注2}など第4次産業革命^{注3}とも言われる技術革新が一層進展し、社会や生活を大きく変えていく超スマート社会（Society5.0^{注4}）の到来が予想されている。人材は、日本が世界に誇る最大の資源であり、このような社会の変革の中で、我が国の国際競争力を強化し、持続可能な経済社会を目指すためには、1人1人の人材の質を高める「人づくり革命」や成長戦略の核となる「生産性革命」などを推進していくことが重要な課題であり、ものづくり分野においても、変化に対応でき、新たな価値を生み出すことのできる人材を量・質共に充実させることが重要である。

Society5.0においては、新たな社会を牽引する人材として、技術革新や価値創造の源となる知を発見・創造する人材、技術革新と社会課題をつなげ、プラットフォームを創造する人材、AIやデータの力を最大限活用しながら様々な分野に展開できる人材などが考えられ、こうした人材像や将来の社会の姿を踏まえ、学びの変革に向けた先導的な取組を進めていく必要がある。

また、産業構造の目まぐるしい変化により、必要な能力・スキルが刻々と変わり続ける中で、学校を卒業し社会人となった

後も、常にスキルをアップデートし、新たな分野のスキルを身に付けられるよう自ら学び続ける力が重要となる。このため、生涯現役社会の実現に向けた社会人の学び直しなどの推進や、ものづくりにおける女性の活躍促進も一層重要となっている。

このような認識の下、我が国のものづくり人材の育成については、ものづくりへの関心・素養を高める小学校、中学校、高等学校における理数教育やプログラミング教育などの充実、大学の工学関連学部、高等専門学校、高等学校の専門学科、専修学校などの各学校段階における職業教育などが大きな役割を担うとともに、あらゆる学校段階を通じた体系的なキャリア教育^{注5}の推進が重要である。また、伝統的な技法や最新技術などを活かしたものづくりによる文化財を活かした新たな社会的・経済的価値の創出や、文化財保護法改正を踏まえた文化財の保護・活用に係る地域人材の育成、文化や伝統技術を後世に継承する取組なども重要となっている。さらに、イノベーションの源泉としての学術研究や基礎研究の重要性も鑑みつつ、ものづくりに関する基盤技術の開発や研究開発基盤の整備も不可欠の取組である。

第1節 Society5.0の実現に向けた持続可能な社会の構築のための教育施策の動向

1 Society5.0に向けた人材育成

Society5.0においては、我々の身の回りに存在する様々なセンサーや活動履歴（ログ）などから得られる膨大なデータ（ビッグデータ）が、AIにより解析され、その結果がインターネットに接続される。そして、多くのモノやロボットを動作させ、様々な分野において革新的な変化が起こされていく。

AIの性能がどこまで向上するかは意見が分かれるものの、少なくとも近い将来において、定型的業務や数値的に表現可能な程度の知的業務は代替可能になると考えられており、これまで人間でなければ担えないと考えられてきた分野に及ぶイノベーションの連鎖は、我々の社会や生き方そのものを大きく変えていくだろうと考えられる。

産業界においては、研究・開発・商品化から普及までのスピードも加速化していき、次々に生み出される新しい知識やアイデアが組織や国の競争力を大きく左右していくという指摘もあ

る。また、プラットフォーム・ビジネスの展開やクラウドによる情報の分散化、所有と利用の分離などが原動力となり、産業構造は大きく変化するだろうと言われている。プラットフォーム・ビジネスは様々な関連するビジネスを巻き込み、拡大していく性質があることから、経済社会における「勝者」と「敗者」の二極化が更に拡大していくことも予想される。

産業が変わると働き方も変わる。人間の業務と機械の業務が再編成されることで業務のモジュール化が進み、業務のアウトソーシングも促進されるだろう。そして、「働くこと」自体の意味も変わっていき、我々人間が担っている仕事が、AIやロボットによって代替されるようになれば人間の労働力を投入しなくとも生産力を高められるようになり、多くの人が「生きるための」労働から解放され、より「自己実現」や「生きがい」のために働けるようになるものとみる向きもある。

このように社会の構造が劇的に変化し、必要とされる知識も急激に変化し続けることが予想される中、初等中等教育段階に

注1 AIは、artificial intelligenceの略。大まかには「知的な機械、特に、知的なコンピュータプログラムを作る科学と技術」と説明されているものの、その定義は研究者によって異なっている状況にある。
注2 デジタル化の更なる進展やネットワークの高度化、またスマートフォンやセンサー等IoT関連機器の小型化・低コスト化によるIoTの進展により、スマートフォン等を通じた位置情報や行動履歴、インターネットやテレビでの視聴・消費行動等に関する情報、また小型化したセンサー等から得られる膨大なデータ。
注3 2016年1月にスイス・ダボスで開催された第46回世界経済フォーラム（World Economic Forum（以下「WEF」という。）」の年次総会（通称「ダボス会議」）の主要テーマとして取り上げられ、その定義をはじめ議論が行われた。WEFでは、「現在進行中で様々な側面を持ち、その一つがデジタルな世界と物理的な世界と人間が融合する環境」と解釈しており、具体的には、あらゆるモノがインターネットにつながり、そこで蓄積される様々なデータを人工知能などを使って解析し、新たな製品・サービスの開発につながる等としている。
注4 サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）。狩猟社会（Society 1.0）、農耕社会（Society 2.0）、工業社会（Society 3.0）、情報社会（Society 4.0）に続く、新たな社会を指すもので、第5期科学技術基本計画において我が国が目指すべき未来社会の姿として初めて提唱された。
注5 1人1人の社会的・職業的自立に向け、必要な基盤となる能力や態度を育てることを通してキャリア※発達を促す教育
※キャリアとは、人が、生涯の中で様々な役割を果たす過程で、自らの役割の価値や自分と役割との関係を見出していく連なりや積み重ね。

において学びの基盤を固めるとともに、技術革新や価値創造の源となる飛躍知を発見・創造し、それらの成果と社会課題をつなげ、新たな社会を牽引する人材の育成が高等教育段階において必要となる。

(1) 初等中等教育段階における共通して求められる力の育成

Society5.0において我々が経験する変化は、これまでの延長線上にない劇的な変化であると考えられるが、その中で人間らしく豊かに生きていくために必要な力は、これまで誰も見たことのない特殊な能力ではなく、むしろ、どのような時代の変化を迎えるとしても、知識・技能、思考力・判断力・表現力などをベースとして、言葉や文化、時間や場所を超えながらも自己の主体性を軸にした学びに向かう1人1人の能力や人間性が問われることになると考えられる。

2018年6月に文部科学省がとりまとめた「Society5.0に向けた人材育成～社会が変わる、学びが変わる～」(2018年6月5日)においては、特に、共通して求められる力として、①文章や情報を正確に読み解き、対話する力、②科学的に思考・吟味し活用する力、③価値を見つけ生み出す感性と力、好奇心、探求力が必要であると整理されている。

基礎的読解力、数学的思考力などの基盤的な学力や情報活用能力をすべての児童生徒が習得できるよう、まずは、2017年(小・中学校)及び2018年(高等学校)に公示した新学習指導要領による知識・技能の確実な習得を図ることが必要である。新学習指導要領が目指す教育を確実に実現していくことができるよう、文部科学省においては、趣旨の周知・徹底を図るとともに、全国の優れた教育実践の収集・共有など、一つ一つの施策を着実に進めているところである。

新学習指導要領においては、小学校算数において「データの活用」の領域を新設するなど、小・中・高等学校を通じて統計教育の充実を図っている。また、小学校でプログラミング教育を必修とするとともに、中学校の技術・家庭科(技術分野)においてプログラミングに関する内容を充実し、高等学校の情報科においてすべての生徒がプログラミングのほか、ネットワークやデータベースなどの基礎について学ぶこととするなど、児童生徒の発達の段階に応じたプログラミング教育の充実を図っている。

文部科学省では、2018年3月に「小学校プログラミング教育の手引」を取りまとめ、11月に改訂し、市町村教育委員会担当者などを対象としたセミナーを開催するなど各学校等における取組を支援している。また、文部科学省・総務省・経済産業省が連携して、民間企業・団体などとともに学校におけるプログラミング教育を普及・推進するため、2017年3月に「未来の学びコンソーシアム」を設立し、多様かつ現場のニーズに応じたデジタル教材の開発促進や学校における指導に向けたサポート体制構築を推進している。同コンソーシアムの「小学校を中心としたプログラミング教育ポータル」においては、プロ

グラミング教育の具体的な指導事例を掲載、順次内容を充実している。

Society5.0に向けたリーディングプロジェクトとしては、2019年度の予算において、高等学校などと国内外の大学、企業、国際機関などが協働し、高校生へより高度な学びを提供する仕組みを構築し、「WWL(ワールド・ワイド・ラーニング)コンソーシアム」における拠点校を整備することとしている。また、高等学校と自治体、高等教育機関、産業界などとの協働によるコンソーシアムを構築し、地域課題の解決などの探究的な学びを実現する取組に必要な経費を計上している。

(2) 高等教育段階における新たな社会をけん引する人材育成

Society5.0においては、高い理数能力でAI・ビッグデータを理解し、使いこなす力に加え、課題設定・解決力などのAIで代替しにくい能力で価値創造を行う人材が求められている。

文部科学省では、どの学部に進学しても必要となる数理的思考力とデータ分析・活用能力を身に付けるための全学的な数理データサイエンス教育の推進や、リカレント教育(学び直し)を含む産学が連携した実践的な教育プログラムの開発・実施とそれらを支える実務家教員を育成・活用するシステムの構築などに取り組んでいる。

これにより、Society5.0に必要な基礎的素養を持つ人材から、情報技術人材やデータサイエンティストなど我が国の成長を牽引する専門人材に至るまで、様々なレベルに対応した人材育成を推進している。

具体的には、Society5.0において必要となる数理的思考力とデータ分析・活用能力を、すべての学生がどの学部に進学しても身に付けることができる教育体制の構築を目指し、学生が身に付けるべき基本的な素養や、学修成果の評価方法などを体系化した標準カリキュラムの策定・活用などによる数理・データサイエンス教育の全国の大学への普及・展開を推進している。また、2019年度からは、文系の学生向けなど複数のレベルに対応した実践モデルの構築といった、標準カリキュラムなどを活用した全国展開の加速化を図ることとしている。

また、「成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)」事業において、産学連携により企業などの実際の課題に基づく課題解決型学習(PBL: Project Based Learning)などの実践教育の取組を推進している。2012年度から2016年度まで大学院生向けに実施した本取組は、大阪大学を中心に合計121校の大学と合計133社(延べ数)の企業による、従前には事例の無い規模の産学連携の全国的な教育ネットワークを構築した。2016年度からは大学学部生向けにも取組を拡大するとともに、2017年度からは、社会人の学び直しのための体系的な教育プログラムの開発・実施を推進している。これにより、全国の大学への実践教育の普及や、情報技術を高度に活用して社会の具体的な課題を解決できる人材の育成を目指している。

さらに、「超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業」においては、産官学連携により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、各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データサイエンティストの育成を推進している。

加えて、大学などと企業や産業界などが連携し、社会人学び直しプログラムを含む実践的な教育とそれらを支える実務家教員を育成・活用するシステムを構築することで、我が国の成長

を牽引する人材の育成に取り組むこととしている。

このほか、文部科学省では、各大学などが、時代の変化に応じ多様な教育プログラムを迅速かつ柔軟に編成できるよう、2019年内を目途に、学部・研究科などの組織の枠を超えた学位プログラムを制度上位置づける予定である。これにより、例えば既存の学部などの組織の枠を超えて、幅広い分野から文理横断的なプログラムを編成し、学位を授与することなどが可能になる。

コラム

2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）

2017年3月6日の中央教育審議会総会において、「我が国の高等教育の将来構想について」諮問が行われ、「第4次産業革命」の進展や、本格的な人口減少社会の到来など経済社会の大きな変化の中で、高等教育機関が求められる役割を真に果たすことができるよう、おおむね2040年頃の社会を見据えて、これからの時代の高等教育の将来構想について、総合的な検討を要請した。

本諮問を受け、中央教育審議会大学分科会将来構想部会を中心に審議が進められ、2018年11月には、「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」が取りまとめられた。その答申において Society5.0 の到来や 18 歳人口の減少などの社会の変化を踏まえ、①専門に関する知識のみではなく、文理横断型の教育への転換とともに、教育の質の保証を進め、「何を学び、身に付けることができたのか」という学修の成果の可視化の促進、②地域における質の高い高等教育機会の確保のための各大学間の「強み」を活かした連携・統合の在り方や、18 歳人口の減少を踏まえた高等教育機関全体の規模などについて提言がなされている。

図：2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）の概要



2 生涯現役社会の実現に向けた社会人の学び直し等の推進

人工知能などの技術の進展に伴う産業構造の変化や、人生100年時代とも言われる長寿命化社会の到来など、これからの我が国は大きな変化に直面することとなる。こうした時代に対応するためには、学校を卒業して社会人となった後も、キャリアチェンジやキャリアアップのために大学などで学び直し、新たな知識や技能、教養を身に付けることができる環境の整備による社会人の学び直しの抜本的拡充や、社会教育施設などにおける生涯学習の推進、更には中途採用拡大の体制構築及びスポーツを通じた健康増進などにより、生涯現役社会の実現に取り組む必要がある。

(1) 社会人の学び直しのための実践的な教育プログラムの充実

① IT分野における取組

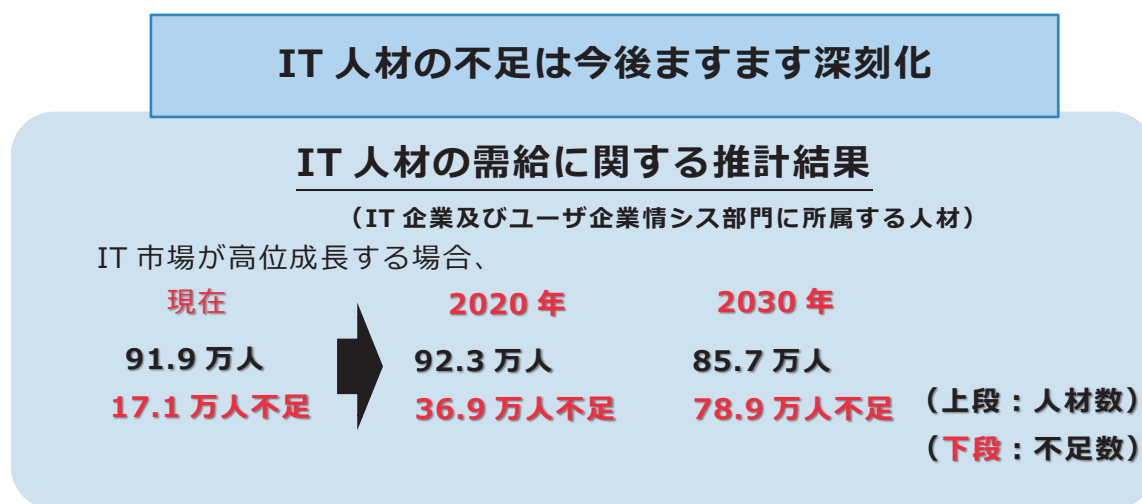
「未来投資戦略2018」（2018年6月15日閣議決定）にお

いては、Society5.0ではAIの実装により、同質の大量生産から、AIとデータ利用による個別生産へとビジネスが変化していくことを踏まえ、リカレント教育（学び直し）や優秀な人材の処遇の改善を促し、産業界などの人材活用を質・量の両面で拡大することなどを掲げている。

しかし、IT人材の不足は深刻であり、その不足数は、現状約17万人から2020年には約37万人、2030年には約79万人にまで拡大するとの推計もある（図412-1）。

文部科学省においては、大学における情報技術人材の育成機能の強化を目指し、IT技術者の学び直しを推進するため、産学連携による課題解決型学習（PBL）など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し、IT技術者を中心とした社会人のキャリアアップ・キャリアチェンジに資するための短期の学び直しプログラムを開発・実施する取組を支援している（成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成（enPiT）におけるIT技術者の学び直しの推進（enPiT-Pro））。

図412-1 IT人材の需要に関する推計結果



資料：IT人材の最新動向と将来推計に関する調査結果（2016年6月 経済産業省）

経済産業省においては、IT、データサイエンス等を中心とした、社会人が高度な専門性を身に付けてキャリアアップを図る専門的・実践的な教育訓練講座を経済産業大臣が認定する制度「第四次産業革命スキル習得講座認定制度」（通称「Reスキル講座」）を2017年度に創設し、これまでに54講座を認定している。また、厚生労働省においては、経済産業省の認定を得た講座のうち、専門実践教育訓練給付の講座指定を希望し、その指定基準を満たしたものを専門実践教育訓練給付の対象講座として指定している。

厚生労働省においては、基礎的ITリテラシー習得のための職業訓練の推進や、IT分野の能力開発・キャリア形成に関す

る相談に専門性を有するキャリアコンサルタントの育成・活用を促進している。

② その他の分野における取組

大学などにおいては、企業や業界を超えたオープンイノベーション^{注6}を促進するため、2019年度より、リカレント教育や実務家教員育成に関する産学共同教育の場（コンソーシアム）やプログラムの提供を行うとともに産学共同による人材育成システムの構築を目指す取組を実施していくこととしている（持続的な産学共同人材育成システム構築事業）。

また、専修学校におけるリカレント教育機能の強化に向け

注6 単独では解決できない研究開発上の課題に対して、他の機関との連携など、既存のネットワークを超えて最適な解決策を探し出し、それを自らの技術として取り込むことによって課題を解決するもの。

て、短期的な学びを中心とする分野を超えたリカレント教育プログラムの開発や、e ラーニングを活用した講座の開催手法の実証、リカレント教育の実施運営体制の検証を総合的に推進する取組を実施する（専修学校リカレント教育総合推進プロジェクト）。

放送大学においても、実務型講座を含む映像コンテンツなどの充実や、社会的トピックや関心度の高い過去の科目を精選し、リメイクを施したアーカイブ映像の配信などを行い、「リカレント教育」の拠点として一層高度で効率的な学び直しの機会を全国へ提供できるよう取組を進めている。

そのほか、社会人の学び直しを推進し、多様なニーズに対応する教育機会の拡充を図るため、大学などにおける社会人や企業のニーズに応じた実践的かつ専門的なプログラムを「職業実

践力育成プログラム（Brush up Program for professional（BP））、また、専修学校における社会人が受講しやすい工夫や企業などとの連携がされた実践的・専門的なプログラムを「キャリア形成促進プログラム」として文部科学大臣が認定している（BP：2019年4月現在で242課程を認定、キャリア形成促進プログラム：2019年1月現在で10校、12課程を認定）。さらに、社会人の短期間で修了できるプログラムに対するニーズが高いことを踏まえ、大学などが行う履修証明制度の最低時間数が「120時間以上」から「60時間以上」に見直されたことにより、これらの文部科学大臣認定制度においても認定対象となるプログラムが拡大されるなど、社会人向け短期プログラムの開発を促進している。

コラム

職業実践力育成プログラム（BP）

ー高山自動車短期大学ー

高山自動車短期大学は自動車を専門に学ぶ2年課程の短期大学であり、建学の精神の根本に「実学」を掲げ、「教養教育」「人間教育」とともに「職業教育」を重要な教育活動の柱としてきた。

具体的には自動車整備士の養成を行っている。自動車整備士として実務にあたるには、整備士の国家資格が必要であり、国土交通省の定める検定試験に合格する必要がある。このための専門知識と技術を2年間で修得でき、かつ実務経験不要、実技試験免除の最短で受験できるプログラムを提供している。資格の合格率は毎年100%（ガソリン・ディーゼル両方、あるいはいずれか）。その信頼と実績は、学生1人あたりの求人数87.8倍、就職希望者に対する就職率100%（いずれも2018年度）という数字に表れており、専門教育と資格取得・就職が直結する職業教育の実践を行っている。

本プログラムにおいては、体系立てられたカリキュラムによって自動車工学における基礎的な知識理論と、整備技術全般における必要な知識、技術を2年間で修得することができる。後援会組織を中心とする産学一体の体制により、常に企業の意見を取り入れた講義・実習を行うほか、最新教材の寄贈や教員に対する技術講習を開催するなど連携が図られ、実際の整備の現場の「いま」を反映した実践的なスキルを効率的に身に付けることができる。

また、社会人を対象とした「社会人入学試験」や企業を対象とした「キャリアアップ入学試験」において入学金または授業料の減免を行っているほか、2017年12月には文部科学省より「職業実践力育成プログラム（BP）」並びに「中小企業活性化」に資する課程として自動車工学科が認定され、2018年1月には厚生労働省より「専門実践教育訓練講座」の指定を受けるなど、学び直しや生涯学習のための体制を整えている。

社会的な整備士不足が喫緊の課題である現在、1級・2級自動車整備士の資格と短期大学士の学位を併せ持った、より専門的かつ指導的な存在としてのカーメカニック育成を急務とし、職業教育のさらなる充実を図っている。



写真：「自動車メーカー技術論」（毎週異なった自動車メーカーによる各社の最新技術の説明）の授業風景

コラム

キャリア形成促進プログラム

—学校法人東放学園 東放学園映画専門学校 映画 VFX 専攻科—

東放学園映画専門学校が設置する映画 VFX 専攻科では、VFX（ビジュアルエフェクツ）・CG に関する専門的な知識とスキルを1年間で集中的に学び、豊かな発想力ある映像技術者などを育成している。

主に社会人を対象としており、夜間に開講し、1年という短期間で充実した技術が身に付けられるようカリキュラムが編成されている。

特撮技術と VFX を融合させた撮影実習を行い、映像作品を完成させるまでの一連の課程を経験できるカリキュラムを構成しており、全体としては、関連企業と連携した実習・演習やインターンシップがその9割を占めている。

また、東京都内の有名ポストプロダクション（映像の編集・加工を担う）会社の協力によるインターンシップ制度により、在学中にプロの現場を経験し、実際の仕事の流れや現場の雰囲気を感じ取れる機会を提供するなど、企業との連携により実践的な授業を展開している。



写真：授業の様子

コラム

学校の知を活かした企業研修プログラム「ダイキン情報技術大学」

—ダイキン工業株式会社×国立大学法人大阪大学—

ダイキン工業（株）は、2017年7月に締結した大阪大学との情報科学分野を中心とした包括連携契約に基づき、大阪大学の教授が同社社員を教育し、AI活用を推進する中核的な人材を育成する社内講座『ダイキン情報技術大学』を2017年12月から開講した。

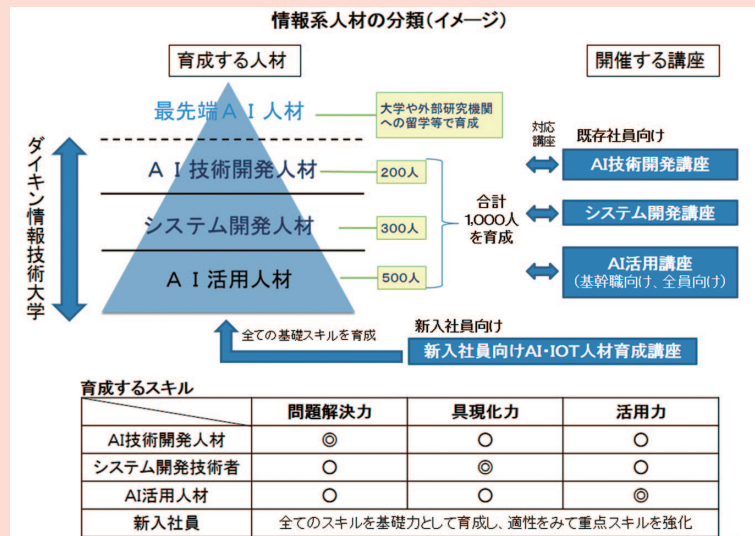
AIを用いた技術開発や事業開発を担える人材の育成を目的としたダイキン情報技術大学は、社内の幅広い部門から選抜された受講者が9か月間のプログラムを受講。週1回のペースで6か月間実施する大阪大学教授によるAIの基礎知識の講義や、その後3か月間実施する実際の部門課題を取り入れたデータ解析の演習を通じて、「①AI技術開発人材：AIの導入により社内課題を解決する筋道を描ける人材」、「②システム開発人材：現場でのビジネス実装、導入のために、AIをシステムとして具現化できる人材」、「③AI活用人材：AIを活用した新たな事業展開を企画できる人材」の3種類の人材を所属部門に応じて育成する。

さらに、2018年4月入社の理系出身者を中心に100名を選抜し、ダイキン情報技術大学で2年間学ぶ講座を開講した。本講座では、AIやIoT^{注7}といった最新テクノロジーの技術や知識を学ぶことができる。

今後も既存社員への教育を充実させるなど、AI人材養成を進め、2020年度までに合計700人、2022年度には従業員数の採用増も含めて1,000人まで技術者を増やすことを目指している。

注7 Internet of Thingsの略。自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出すというもの。これにより、製品の販売にとどまらず、製品を使ってサービスを提供するいわゆるモノのサービス化の進展にも寄与する。

図：2022年度までのAI人材育成計画



(2) 社会人の学び直しのための学習環境の整備

何歳になっても学び直しが可能となるためには、より長いスパンで個々人の人生の再設計が可能となる社会を実現する必要があり、実践的なプログラムの充実のほか、社会人が学びやすい環境を整備することも必要である。

社会人が学び直しを行うにあたっては、仕事や家事、育児との両立に関する課題が挙げられており（図412-2）、誰もが時間や場所を選ばずにリカレント教育（学び直し）を受けられる機会を全国に提供することが重要である。

そのため、文部科学省においては、女性がリカレント教育を活用して復職・再就職しやすい環境整備の在り方や、大学、地方公共団体、男女共同参画センターなどの関係機関が連携し、

地域の中で女性の学びとキャリア形成・再就職支援を一体的に行う仕組みづくりに関するモデル構築などを実施している（男女共同参画推進のための学び・キャリア形成支援事業）。

このほか、社会人は学び直しを行う際に、「どのようなコースが自分の目指すキャリアに適切なかわからない」「適当な教育訓練機関が見つからない」といった課題を抱えており（図412-2）、社会人が各大学・専修学校などにおける社会人向けプログラムなどの開設状況や、社会人の学びを支援する各種制度に関する情報に効果的・効率的にアクセスできるよう、情報発信ポータルサイトの整備・モデルの実践研究に取り組んでいる（社会人の学びの情報アクセス改善に向けた実践研究）。

図 412-2 労働者（正社員）が考える自己啓発を行う上での問題点の内訳（複数回答）



コラム

男女共同参画推進のための学び・キャリア形成支援事業

—富山大学—

「学び直しを通じたオーダーメイド型キャリア形成支援」

職業訓練やリカレント教育などの教育機会を有機的につなぎ、離職・休職中の女性受講者のニーズに沿った段階的な学びのコースを提供する富山型地域連携モデル構築を実証的に行っている。

富山大学が富山県、富山県女性財団、ハローワーク、産業界などの関係機関の取りまとめ役を担い、ワンストップで学びのプラン作成から保育先の情報提供までを案内し、女性の学びとキャリア形成・再就職支援を一体的に実施している。2018年度の再就職支援講座では、新聞記事を読み解く講義により社会情勢を的確に把握する感性を磨き、キャリアUP支援講座では、自己理解、プレゼンテーション能力開発を目指す意識啓発・スキルアップセミナーを提供した。また、コーディネーターによる就職・キャリア相談や小児科医師による育児相談を同時開催することで、最適な学びの環境を提供し、学習意欲の向上につながっている。なお、本実証において、受講者が再就職につながったケースも見られはじめています。



写真：キャリアUP支援講座に参加する受講者の様子



写真：受講者が利用する一時預かり保育の様子

コラム

社会人の学びの情報アクセス改善に向けた実践研究

—マナパス - 社会人の大学等での学びを応援するサイト -

社会人が学び直しを行う際の課題の一つに、自分に適した教育訓練機関が見つからないことや、大学などで開講されているコースなどの情報を得にくいことなど、「学びに関する情報への接触機会の不足」がある。この課題を解決するため、文部科学省では、社会人や企業などの学び直しニーズを整理し、社会人が各大学・専修学校などにおける社会人向けのプログラムの開設状況や、社会人の学びを支援する各種制度に関する情報に効果的・効率的にアクセスできる機会の創出に向けて、民間・大学などと連携体制を構築し、実践的な調査研究事業を行っている。

本事業における取組の一つとして、大学などで開講されている社会人向けの学び直し講座の情報などを総合的に発信するポータルサイトを開発しており、「マナパス - 社会人の大学等での学びを応援するサイト -」の試行版を2019年4月に公開した。試行版においては、民間企業と連携し、大学・大学院の正規課程や公開講座の講座情報のほか、文部科学大臣が認定する職業実践力育成プログラム（BP）の講座情報などを掲載し、各講座を横断的に検索できるようにしている。

掲載する講座情報の拡充など、引き続きポータルサイトの改善を行い、2019年度末の完成に向け取組を進めていく。



写真：「マナパス - 社会人の大学等での学びを応援するサイト -」試行版ページ（イメージ）

(3) 中途採用拡大・スポーツを通じた健康増進

①中途採用・経験者採用拡大

中途採用・経験者採用の拡大により、年齢や性別にかかわらず、「仕事」での成果や能力に応じてキャリアアップする多様なルートの構築や、女性や高齢者の活躍機会の拡大を含めた労働市場の活性化、さらには働き手自身の仕事や学び直しにより獲得したスキルや経験を活かせる選択肢の多様化など、意欲ある誰もが、働きやすく、その能力を十分に発揮し、ステップアップしていくことができる社会の実現が重要である。経済産業省と厚生労働省を共同事務局とした関係省庁が連携して「中途採用・経験者採用協議会」を創設し、中途採用・経験者採用に積極的に取り組む上場企業を中心としたリーディング企業やベンチャー・中小企業などから先端的事例や中途採用・経験者採用拡大方策を紹介した。

文部科学省としても、中途採用・経験者採用の拡大に資するようリカレント教育の拡充などに努めている。

②スポーツを通じた健康増進

人生100年時代を迎えると言われる中、生涯現役社会の実現のためには、自分自身の健康状態を把握し、主体的に健康の保持増進を図っていく必要がある。また、雇用延長などにより、これまでよりも高齢の従業員が増加する企業も多くなることから、従業員の体力の維持（転倒事故の防止など）への取組の必要性も高まっている。

スポーツ庁では、スポーツを通じて心身の健康増進を図ることを促進するため、国民全体のスポーツへの参画を促進するとともに、国民の誰もが、いつでも、どこでも、いつまでもスポーツに親しむことのできる環境整備に取り組んでいる。

具体的には、仕事などで忙しいビジネスパーソンを主な対象として通勤時間や休憩時間などの隙間時間を活用して「歩く」ことを促進する「FUN+WALK PROJECT」、スポーツを通じて従業員の健康増進に積極的な取組をしている企業の社会的評価を向上させるための「スポーツエールカンパニー」認定制度などに取り組み、日常生活におけるスポーツの習慣化を促している。

(4) ものづくりの理解を深めるための生涯学習

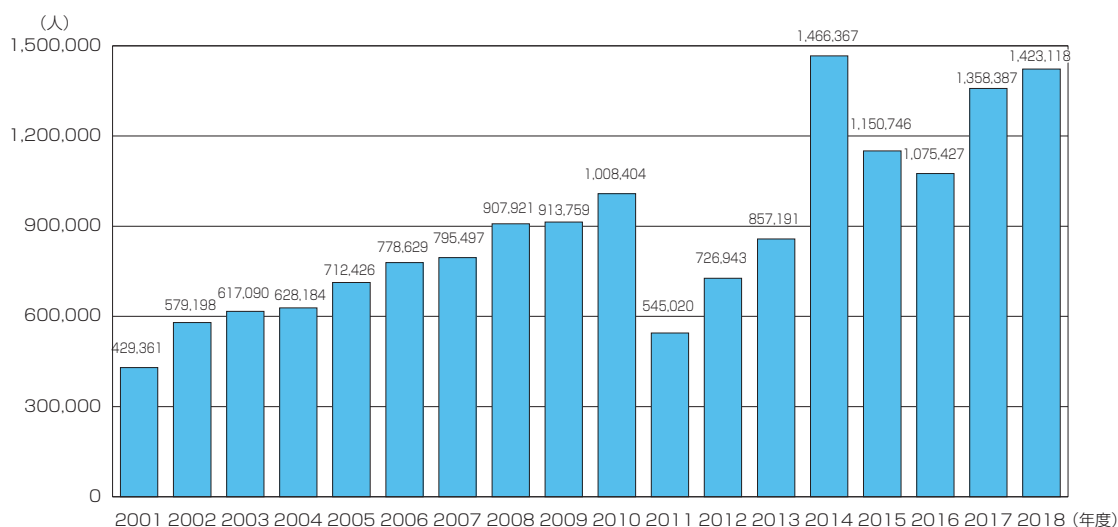
①ものづくりに関する科学技術の理解の促進

（国研）科学技術振興機構が運営する「日本科学未来館」では、先端の科学技術を分かりやすく紹介する展示の制作や解説、講演、イベントの企画・実施などを通して、研究者と国民の交流を図っている。常設展示「未来をつくる」では、“情報社会”をテーマにした「アナグラのうた」、理想の地球を実現していくために必要な科学技術やライフスタイルをバックキャストの視点で考える「未来逆算思考」などの展示を通じ、持続可能な社会システムや人間の豊かさを実現する未来について考える機会を提供している。

また、制作した展示や得られた成果を全国の科学館に展開することで、全国的な科学技術コミュニケーション活動の活性化に寄与している。日本科学未来館が提供する実験教室は、第一線の研究者と科学コミュニケーターと一緒に作り上げている。

「導電性プラスチックを作ろう～導電性プラスチック EL への応用」などのプログラムでは、実験と対話を通じて、先端科学技術への理解を深めるとともに、子供にもものづくりの面白さを伝えるなどの取組を実施している。

図 412-3 日本科学未来館の入館者数推移



資料：（国研）科学技術振興機構日本科学未来館作成

②公民館・図書館・博物館などにおける取組

地域の人々にとって最も身近な学習や交流の場である公民館や博物館などの社会教育施設では、ものづくりに関する取組を一層充実することが期待されている。

公民館では、地域の自然素材などを活用した親子参加型の工作教室や、高齢者と子供と一緒にものづくりを行うなどの講座が開催されている。このような機会を通じて子供たちがものを作る楽しさの過程を学ぶことにより、ものづくりへの意欲を高めるとともに、地域の子供や住民同士の交流を深めることができ、地域の活性化にも資する取組となっている。

図書館では、技術や企業情報、伝統工芸、地域産業に関する

資料など、ものづくりに関する情報を含む様々な資料の収集や保存、貸出、利用者の求めに応じた資料提供や紹介、情報の提示などを行うレファレンスサービスなどの充実を図っており、「地域の知の拠点」として住民にとって利用しやすく、身近な施設となるための環境整備やサービスの充実に努めている。

博物館では、実物、模型、図表、映像などの資料の収集・保管・展示を行っており、日本の伝統的なものづくりを後世に伝える役割も担っている。最近はものづくりを支える人材の育成に資するため、子供たちに対して、博物館資料に関係した工作教室などの「ものづくり教室」を開催し、その楽しさを体験し、身近に感じることができるよう取組も積極的に行われている。

コラム

ものづくりの理解促進のための社会教育施設における取組

（独）国立科学博物館では、自然史や科学技術史に関する調査研究と標本資料の収集・保管を行い、人々のものづくりへの関心を高める展示・学習支援活動を実施している。展示では、常設展において「科学と技術の歩み」をテーマに江戸時代以降における我が国の科学技術の発展について実物資料を中心に紹介し、日本で初めて量産された国産乗用車（オートモ号）や日本初の人工衛星「おおすみ」の実験模型などを展示している。あわせて、特別展や企画展を開催するなど、多面的に日本の産業技術の歴史と意義について理解を促進する活動を行っている。特に、日本の産業技術の発展を示す資料の所在を調査し、科学技術史上特に重要であると位置づけた「重要科学技術史資料（愛称・未来技術遺産）」を紹介する展示や、日本各地に存在する産業系博物館が所蔵する資料をデータベース化し、その中から毎年度テーマを設けてヒットネット【HITNET】ミニ企画展として展示を開催するなど、多くの来館者に日本のものづくりの優れた技術を紹介している。さらに、未就学児から成人まで幅広い世代に自然や科学の面白さを伝える学習支援活動を実施している。

このほか、各種団体などと連携し、ものづくりへの意識啓発を進める取組を行っており、我が国のものづくり人材の育成に大きな役割を果たしている。



写真：夏休みサイエンススクエア 会場の様子（国立科学博物館）