

設置の趣旨等を記載した書類 資料の目次

資料 1	第 5 期科学技術基本計画（平成 28 年 1 月閣議決定）	2
資料 2	未来投資戦略 2018－「Society5.0」 「データ駆動型社会」 への変革－（平成 30 年 6 月）	10
資料 3	2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）（平成 30 年 11 月中央教育審議会）	17
資料 4	提言ビッグデータ時代に対応する人材の育成（平成 26 年 9 月日本学術会議情報学委員会）	23
資料 5	社会保障制度改革国民会議報告書（平成 25 年 8 月社会保障制度改革国民会議）	34
資料 6	データヘルス計画（厚生労働省保健局他平成 26 年 12 月）	38
資料 7	健康データサイエンス学部 健康データサイエンス学科 専門科目における主要授業科目及び各領域対応表	44
資料 8	健康データサイエンス学部健康データサイエンス学科カリキュラム・ツリー	46
資料 9	健康データサイエンス学部健康データサイエンス学科履修モデル	47
資料 10	インターンシップ実習先一覧	52
資料 11	選抜区分ごとのアドミッション・ポリシーとの対応関係表	54
資料 12	順天堂大学教員選考基準	55
資料 13	学校法人順天堂就業規則（抄）及び順天堂大学特任教員に関する規程	57
資料 14	健康データサイエンス学部健康データサイエンス学科時間割・使用教室	60
資料 15	学術雑誌一覧	62
資料 16	順天堂大学大学協議会規則	71
資料 17	各学部・各大学院研究科における FD 活動状況	75
資料 18	職員研修一覧	81

科学技術基本計画

平成 2 8 年 1 月 2 2 日

閣 議 決 定

第2章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組

知識や価値の創出プロセスが大きく変貌し、経済や社会の在り方、産業構造が急速に変化する大変革時代が到来している。このような時代においては、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、いわゆるゲームチェンジが頻繁に起こることが想定される。

また、ICTの進化に伴うネットワーク化やサイバー空間利用の飛躍的發展は、こうした潮流の牽引役を担っており、我が国、そして世界の経済・社会が向かう大きな方向性を示している。インターネットを媒介して様々な情報が「もの」とつながるIoT、全てとつながるInternet of Everything（IoE）が飛躍的な広がりを見せる中、莫大なデータから新たな知識が創出され、また、過去には全く想定されていなかった異なる事象の結び付きや融合から、消費者のニーズに合わせた新たな製品やサービスが生まれ、一気に市場が広がるなど、様々な形でイノベーションが生み出される状況を迎えている。

こうした中、過去の延長線上からは想定できないような価値やサービスを創出し、経済や社会に変革を起こしていくためには、これまでの基本計画で進めてきた取組に加え、更なる挑戦を促すような新機軸のアプローチを打ち出すことが必須となっている。

先行きの見通しを立てることが難しい大変革時代においては、ゲームチェンジにつながる新たな知識やアイデアを生み出し、時代を先取りしていくことが不可欠である。このため、新しい試みに果敢に挑戦し、非連続なイノベーションを積極的に生み出す取組を強化する。

また、ネットワーク化やサイバー空間利用の飛躍的發展といった潮流を踏まえ、サイバー空間の積極的な利活用を中心とした取組を通して、新しい価値やサービスが次々と創出され、社会の主体たる人々に豊かさをもたらす「超スマート社会」を未来社会の姿として共有する。その上で、こうした社会を世界に先駆けて実現するための取組を強化する。

（1）未来に果敢に挑戦する研究開発と人材の強化

日々新しい知識や技術が生み出され、地球規模の経済・社会活動として展開され、競争力の中核が移り変わる中、我が国の国際競争力を強化し持続的發展を実現していくためには、新たな価値を積極的に生み出し、この変革を先導していくことが重要である。

そのためには、特に、失敗を恐れず高いハードルに果敢に挑戦し、他の追随を許さないイノベーションを生み出していく営みが重要である。既存の慣習やパラダイムにとらわれることなく、社会変革の源泉となる知識や技術のフロンティアに挑戦し、社会実装を試行し続けていくことで、新たな知識や技術を生み出し、そこから画期的な価値を創出することが求められる。そして、そうした価値は、既存の競争ルールを一変させ、競争力に大きな影響を与え得るものである。

このため、従来型の研究開発に加えて、アイデアの斬新さと経済・社会的インパクトを重視した研究開発に挑戦することを促す仕掛けを取り入れ、非連続なイノベーションの創出を加速する。また、様々な異なるアイデアの苗床なくしてこれらの政策は成り立たない。したがって、より創造的なアイデアと、それを実装する行動力を持つ人材に研

究開発プロジェクトの形でアイデアの試行機会を提供する。さらに、これらの特性を意識して効果的なプロジェクトの運営管理を実施できる人材の育成・確保を図る。

以上を踏まえ、国は、各府省の研究開発プロジェクトにおいて、挑戦的（チャレンジング）な研究開発の推進に適した手法を普及拡大する。

具体的には、研究開発マネジメントにおけるプログラスマネージャーの導入と権限強化による新しいアイデアを持つ研究者への機会の付与、必ずしも確度は高くない（リスクが高い）ものの成功時に大きなインパクトが期待できるような研究を奨励する評価の実施、画期的だがリスクが高い研究について進捗の段階ごとに成果を確認しつつ発展させるステージゲート制、新しいアイデアに基づく研究を奨励するアワード方式の導入等が考えられる。こうした手法の普及拡大を通じて、従来の主要な研究開発プロジェクトでは実施されなかったような研究開発と、チャレンジングな人材の活躍等を促進する。

その際、「リスクが高い研究開発において失敗は付き物であり、挑戦すること自体にも価値がある」という考えの下、その失敗を次のステップや別の課題の解決に生かしていく仕組みも重要である。

また、チャレンジングな性格を有する研究開発プロジェクトである革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）について、更なる発展・展開を図るとともに、これをモデルケースとして、関係府省が所管する研究開発プロジェクトへも、このような仕組みの普及拡大を図っていく。

なお、チャレンジングな研究開発から生まれた知識からゲームチェンジを起こすには、知識から価値への転換を、スピード感を持って実現する必要がある。この転換においては、特にベンチャー企業の役割が極めて重要であり、そうした企業が継続的に創出され、活躍できる環境の整備が不可欠である。

（２）世界に先駆けた「超スマート社会」の実現（Society 5.0）

ICTが発展し、ネットワーク化やIoTの利活用が進む中、世界では、ドイツの「インダストリー4.0」、米国の「先進製造パートナーシップ」、中国の「中国製造2025」等、ものづくり分野でICTを最大限に活用し、第4次産業革命とも言うべき変化を先導していく取組が、官民協力の下で打ち出され始めている。

今後、ICTは更に発展していくことが見込まれており、従来は個別に機能していた「もの」がサイバー空間を利活用して「システム化」され、さらには、分野の異なる個別のシステム同士が連携協調することにより、自律化・自動化の範囲が広がり、社会の至るところで新たな価値が生み出されていく。これにより、生産・流通・販売、交通、健康・医療、金融、公共サービス等の幅広い産業構造の変革、人々の働き方やライフスタイルの変化、国民にとって豊かで質の高い生活の実現の原動力になることが想定される。

特に、少子高齢化の影響が顕在化しつつある我が国において、個人が生き生きと暮らせる豊かな社会を実現するためには、システム化やその連携協調の取組を、ものづくり分野の産業だけでなく、様々な分野に広げ、経済成長や健康長寿社会の形成、さらには社会変革につなげていくことが極めて重要である。また、このような取組は、ICTをはじめとする科学技術の成果の普及がこれまで十分でなかった分野や領域に対して、そ

の浸透を促し、ビジネス力の強化やサービスの質の向上につながるものとして期待される。

こうしたことから、ICTを最大限に活用し、サイバー空間とフィジカル空間（現実世界）とを融合させた取組により、人々に豊かさをもたらす「超スマート社会」を未来社会の姿として共有し、その実現に向けた一連の取組を更に深化させつつ「Society 5.0」²として強力に推進し、世界に先駆けて超スマート社会を実現していく。

① 超スマート社会の姿

超スマート社会とは、

「必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる社会」

である。

このような社会では、例えば、生活の質の向上をもたらす人とロボット・AIとの共生、ユーザーの多様なニーズにきめ細かに応えるカスタマイズされたサービスの提供、潜在的ニーズを先取りして人の活動を支援するサービスの提供、地域や年齢等によるサービス格差の解消、誰もがサービス提供者となれる環境の整備等の実現が期待される。

また、超スマート社会に向けた取組の進展に伴い、エネルギー、交通、製造、サービスなど、個々のシステムが組み合わせられるだけにとどまらず、将来的には、人事、経理、法務のような組織のマネジメント機能や、労働力の提供及びアイデアの創出など人が実施する作業の価値までもが組み合わせられ、更なる価値の創出が期待できる。

一方、超スマート社会では、サイバー空間と現実世界とが高度に融合した社会となり、サイバー攻撃を通じて、現実世界にもたらされる被害が深刻化し、国民生活や経済・社会活動に重大な被害を生じさせる可能性がある。このため、より高いレベルのセキュリティ品質³を実現していくことが求められ、こうした取組が企業価値や国際競争力の源泉となる。

② 実現に必要な取組

超スマート社会の実現には、様々な「もの」がネットワークを介してつながり、それらが高度にシステム化されるとともに、複数の異なるシステムを連携協調させることが必要である。それにより、多種多様なデータ⁴を収集・解析し、連携協調したシステム間で横断的に活用できるようになることで、新しい価値やサービスが次々と生まれてくる。

しかし、あらゆるシステムの連携協調を可能とするような仕組みを一気に構築することは現実的ではない。このため、国として取り組むべき経済・社会的課題を踏まえて総

2 狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続くような新たな社会を生み出す変革を科学技術イノベーションが先導していく、という意味を込めている。

3 個人・企業が当該サービスに期待する品質の要素としての安全やセキュリティ

4 ウェブデータ、人間の行動データ、三次元の地理データ、交通データ、環境観測データ、ものづくりや農作物等の生産・流通データ等

合戦略 2015 で定めた 11 のシステム⁵の開発を先行的に進め、それらの個別システムの高度化を通じて、段階的に連携協調を進めていく。

まずは、個別システムのそれぞれに対して設定されている達成すべき課題を踏まえ、産学官・関係府省連携の下、それら 11 システムの高度化の取組を着実に進めるとともに、各取組の間で好事例や問題点等を共有し、相互活用を図る。

また、それら 11 システム個別の取組と並行して、複数のシステム間の連携協調を可能とし、現在では想定されないような新しいサービスも含め、様々なサービスに活用できる共通のプラットフォームを段階的に構築していく。特に、複数のシステムとの連携促進や産業競争力向上の観点から、「高度道路交通システム」、「エネルギーバリューチェーンの最適化」及び「新たなものづくりシステム」をコアシステムとして開発し、「地域包括ケアシステムの推進」、「スマート・フードチェーンシステム」及び「スマート生産システム」などの他のシステムとの連携協調を早急に図り、経済・社会に新たな価値を創出していく。

その際、システム全体の企画・設計段階からセキュリティの確保を盛り込むセキュリティ・バイ・デザインの考え方にに基づき推進することが必要である。

以上を踏まえ、国は、産学官・関係府省連携の下で、超スマート社会の実現に向けて I o T を有効活用した共通のプラットフォーム（以下「超スマート社会サービスプラットフォーム」という。）の構築に必要な取組を推進する。

具体的には、複数システム間のデータ利活用を促進するインターフェースやデータフォーマット等の標準化、全システムに共通するセキュリティ技術の高度化及び社会実装の推進、リスクマネジメントを適切に行う機能の構築を進める。

また、三次元地図・測位データや気象データのような「準天頂衛星システム」、「データ統合・解析システム（D I A S : Data Integration and Analysis System）」及び「公的認証基盤」等の我が国の共通基盤システムから提供される情報を、システム間で広く活用できるようにする仕組みの整備及び関連技術開発を進める。

さらに、システムの大規模化や複雑化に対応するための情報通信基盤技術の開発強化、経済・社会に対するインパクトや社会コストを明らかにする社会計測機能の強化を図る。

加えて、個人情報保護、製造者及びサービス提供者の責任等に係る課題への対応、社会実装に向けた文理融合による倫理的・法制的・社会的取組の強化、新しいサービスの提供や事業を可能とする規制緩和・制度改革等の検討、適切な規制や制度作りに資する科学の推進を図る。

また、これらの取組と並行して、超スマート社会サービスプラットフォームの構築に資する研究開発人材や、これを活用して新しい価値やサービスを創出する人材を育成する。

なお、これらの取組は、我が国の重要な課題である健康長寿社会の形成にも資するものであることから、総合科学技術・イノベーション会議は、健康・医療戦略推進本部と

5 エネルギーバリューチェーンの最適化、地球環境情報プラットフォームの構築、効率的かつ効果的なインフラ維持管理・更新の実現、自然災害に対する強靱な社会の実現、高度道路交通システム、新たなものづくりシステム、統合型材料開発システム、地域包括ケアシステムの推進、おもてなしシステム、スマート・フードチェーンシステム、スマート生産システム

の連携・協力を進めるとともに、ICT関連の司令塔である高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部及びサイバーセキュリティ戦略本部との連携を進める。その上で、総合科学技術・イノベーション会議は、超スマート社会サービスプラットフォームの構築に向けた産学官・関係府省の連携体制を整備するとともに、毎年度策定する総合戦略において取組の重点化や詳細な目標設定等を実施する。

(3) 「超スマート社会」における競争力向上と基盤技術の強化

① 競争力向上に必要となる取組

超スマート社会において、我が国が競争力を維持・強化していくためには、世界に先駆けてこうした取組を進め、ノウハウや知識を蓄積することにより、先行的に知的財産化や国際標準化を進めていく必要がある。また、構築されるプラットフォームを常に高度化し、多様なニーズに的確に応える新しい事業の創出を促進するとともに、このプラットフォームや個別システムに我が国ならではの長所を持たせ優位性を確保していくことが重要である。

このため、国は、産学官・関係府省連携の下で、超スマート社会サービスプラットフォームの技術やインターフェース等に係る知的財産戦略と国際標準化戦略を推進する。

また、超スマート社会サービスプラットフォームの構築に必要となる基盤技術の強化や、個別システムで新たな価値創出のコアとなる我が国が強みを有する技術を更に強化していくことが必要であり、具体的な技術領域と推進方策については次項に示す。

さらに、課題達成の実証を完了したシステムのパッケージ輸出の促進を通じ、我が国発の新しいグローバルビジネスの創出を図り、少子高齢化、エネルギー等の制約、自然災害のリスク等の課題を有する課題先進国であることを強みに変える。

あわせて、超スマート社会サービスプラットフォームを活用し、新しい価値やサービスを生み出す事業の創出や、新しい事業モデルを構築できる人材、データ解析やプログラミング等の基本的知識を持ちつつビッグデータやAI等の基盤技術を新しい課題の発見・解決に活用できる人材などの強化を図る。

② 基盤技術の戦略的強化

i) 超スマート社会サービスプラットフォームの構築に必要となる基盤技術

超スマート社会サービスプラットフォームの構築に必要となる基盤技術、すなわちサイバー空間における情報の流通・処理・蓄積に関する技術は、我が国が世界に先駆けて超スマート社会を形成し、ビッグデータ等から付加価値を生み出していく上で不可欠な技術である。

このため、国は、特に以下の基盤技術について速やかな強化を図る。

- ・設計から廃棄までのライフサイクルが長いといったIoTの特徴も踏まえた、安全な情報通信を支える「サイバーセキュリティ技術」
- ・ハードウェアとソフトウェアのコンポーネント化や大規模システムの構築・運用等を実現する「IoTシステム構築技術」
- ・非構造データを含む多種多様で大規模なデータから知識・価値を導出する「ビッグデータ解析技術」

- ・ I o Tやビッグデータ解析、高度なコミュニケーションを支える「A I技術」
- ・ 大規模データの高速・リアルタイム処理を低消費電力で実現するための「デバイス技術」
- ・ 大規模化するデータを大容量・高速で流通するための「ネットワーク技術」
- ・ I o Tの高度化に必要なとなる現場システムでのリアルタイム処理の高速化や多様化を実現する「エッジコンピューティング」

また、これらの基盤技術を支える横断的な科学技術として数理科学が挙げられ、各技術の研究開発との連携強化や人材育成の強化に留意しつつ、その振興を図る。

ii) 新たな価値創出のコアとなる強みを有する基盤技術

我が国が強みを有する技術を生かしたコンポーネントを各システムの要素に組み込むことで、我が国の優位性を確保し、国内外の経済・社会の多様なニーズに対応する新たな価値を生み出すシステムとすることが可能となる。

このように、個別システムにおいて新たな価値創出のコアとなり現実世界で機能する技術として、国は、特に以下の基盤技術について強化を図る。

- ・ コミュニケーション、福祉・作業支援、ものづくり等様々な分野での活用が期待できる「ロボット技術」
- ・ 人やあらゆる「もの」から情報を収集する「センサ技術」
- ・ サイバー空間における情報処理・分析の結果を現実世界に作用させるための機構・駆動・制御に関する「アクチュエータ技術」
- ・ センサ技術やアクチュエータ技術に変革をもたらす「バイオテクノロジー」
- ・ 拡張現実や感性工学、脳科学等を活用した「ヒューマンインターフェース技術」
- ・ 革新的な構造材料や新機能材料など、様々なコンポーネントの高度化によりシステムの差別化につながる「素材・ナノテクノロジー」
- ・ 革新的な計測技術、情報・エネルギー伝達技術、加工技術など、様々なコンポーネントの高度化によりシステムの差別化につながる「光・量子技術」

なお、i) 及びii) に掲げた基盤技術については、例えば、A Iとロボットとの連携がA Iによる認識とロボットの運動能力の向上をもたらすように、複数の技術が有機的に結びつくことで、相互の技術の進展を促すことも予想されるため、技術間の連携と統合にも十分留意する。

iii) 基盤技術の強化の在り方

i) 及びii) に掲げた基盤技術の強化に当たっては、超スマート社会への展開を考慮しつつ 10 年程度先を見据えた中長期的視野から、各技術において高い達成目標を設定し、その目標の実現に向けて取り組むべきである。

その中で、技術の社会実装が円滑に進むよう、産学官が協働して研究開発を進めていく仕組みを構築することが重要である。特に、基礎研究から社会実装に向けた開発まで、研究開発をリニアモデルで進めるのではなく、社会実装に向けた開発と基礎研究とが相互に刺激し合いスパイラル的に研究開発することにより、新たな科学の創出、革新的技術の実現、実用化及び事業化を同時並行的に進めることのできる環境を整備することが

重要である。

加えて、世界中から優れた人材、知識、資金を取り入れて研究開発及び人材育成を進めるとともに、AI技術やセキュリティ技術の領域などでは、人文社会科学及び自然科学の研究者が積極的に連携・融合した研究開発を行い、技術の進展がもたらす社会への影響や人間及び社会の在り方に対する洞察を深めることも重要である。また、こうした研究開発環境の実現に向けて、優れたリーダーの下、国内外から優れた人材を結集し、研究開発プロジェクトを柔軟に運営できる体制の構築も重要である。

総合科学技術・イノベーション会議は、重要な基盤技術について、上述の内容を踏まえた上で、各府省を俯瞰した戦略を策定し、効果的・効率的な研究開発の推進を先導する。その際、各重要技術領域における研究開発の進捗状況を評価し、メリハリを付けながら進めるとともに、技術動向や経済・社会の変化に対し、技術領域や目標の適切な見直しも含めて、弾力的に研究開発を推進する。

未来投資戦略 2018

— 「Society 5.0」 「データ駆動型社会」 への変革 —

平成 30 年 6 月 15 日

第1 基本的視座と重点施策

1. 基本的考え方

(1) はじめに

昨年末の「新しい経済政策パッケージ」（平成29年12月8日閣議決定）では、2020年までの3年間を生産性革命・集中投資期間とし、大胆な税制、予算、規制改革などあらゆる施策を総動員することとした。「Society 5.0」の実現に向けて、最先端の取組を伸ばし、日本経済全体の生産性の底上げを図るため、様々な施策を講じることとした。

「未来投資戦略2018」では、この半年間の検討を踏まえて各種の施策の着実な実施を図りつつ、成長戦略のスコープとタイムフレームを広げて、第4次産業革命の技術革新を存分に取り込み、「Society 5.0」を本格的に実現するため、これまでの取組の再構築、新たな仕組みの導入を図る。

(2) 「新しい経済政策パッケージ」の実施状況

「新しい経済政策パッケージ」に盛り込まれた諸施策については、

- － 「生産性向上特別措置法」（規制の「サンドボックス」、産業データの活用促進等）の成立・施行、
- － 中小企業の設備投資に対する固定資産税の負担減免、設備やIT投資等に積極的に取り組む企業に対する法人税の負担軽減などの税制措置の成立・施行、
- － 「ものづくり・商業・サービス補助金」など予算措置の執行、
- － 「自動運転に係る制度整備大綱」の取りまとめ等規制改革の推進

など、一つ一つの施策が着実に進展している。

一方、需給ギャップがプラスに転じている現在、潜在成長率の大幅な引上げに向け、こうした「経済政策パッケージ」の着実な実行とともに、「Society 5.0」を実現するため、次のステップへの新たな政策立案が必要不可欠である。

(3) 世界の動向と日本の立ち位置

世界では、ICT機器の爆発的な普及や、AI、ビッグデータ、IoT等の社会実装が進む中、社会のあらゆる場面でデジタル革命が進み、米国や中国等の有力企業を中心に、革新的なデジタル製品・サービス・システムが新たな市場を開拓、占有し続けており、そこに世界的に資金が次々と流れ込んでいる。

また、デジタル新時代の価値の源泉である「データ」や、データと新しいアイデアを駆使して新たな付加価値を創出する「人材」を巡る国際的な争奪戦が繰り広げられている。一方、一部の企業や国がデータの囲い込みや独占を図る「データ覇権主義」、寡占化により、経済社会システムの健全な発展が阻害される懸念も指摘されている。

こうした中、日本は、企業の優れた「技術力」や大学等の「研究開発力」、高い教育水準の下でのポテンシャルの高い「人材」層、ものづくりや医療等の「現場」から得られる豊富な「リアルデータ」、企業や家計が保有する潤沢な「資金」に恵まれながら、そうした資源を経済社会システムの革新や新ビジネスの創出に戦略的かつスピード感を持って活用できているとは言い難い。手をこまねいて後手に回ると、日本は新たな国際競争の大きな潮流の中で埋没しかねない。

他方、日本は、人口減少、少子高齢化、エネルギー・環境制約など、様々な社会課題に直面する「課題先進国」。現場からの豊富なリアルデータによって、課題を精緻に「見える化」し、データと革新的技術の活用によって課題の解決を図り、新たな価値創造をもたらす大きなチャンスを迎えている。日本は、世界に先駆けて人口減少に直面することから、他国に比べ、失業問題といった社会的摩擦を引き起こすことなく AI やロボットなどの新技術を社会の中に取り込むことができるという点で優位な立ち位置にさえある。

そのチャンスを現実のものにするためには、民間も行政も、過去の成功体験にとらわれた内向き志向や自前主義から 180 度転換し、既存の組織や産業の枠を越えて、技術と人材、データと現場の新たなマッチング等を通じたオープンイノベーション、社会変革を飛躍的に進めることが不可欠である。

(4) 「Society 5.0」の実現に向けた戦略的取組

第 4 次産業革命の社会実装によって、現場のデジタル化と生産性向上を徹底的に進め、日本の強みとリソースを最大活用して、誰もが活躍でき、人口減少・高齢化、エネルギー・環境制約など様々な社会課題を解決できる、日本ならではの持続可能でインクルーシブな経済社会システムである「Society 5.0」を実現するとともに、これにより SDGs¹の達成に寄与する。

それは、データを独占する一部の者が社会を支配するという「デジタル専制主義」への懸念が指摘される中、様々なデータを共有財産として社会課題の解決を担うビジネスに活用し、イノベーションを牽引する多様なプレーヤーを創出するという意味で、短期の利益第一主義では対応できない新たなモデルを世界に提示するもの。

¹ Sustainable Development Goals の略。

その推進に当たっては、「Society 5.0」で実現できる新たな国民生活や経済社会の姿を、できるだけ具体的に示し、国民の間で共有するとともに、これまでの成功体験から決別した「非連続」な形で、従来型の制度・慣行や社会構造の改革を一気に進めていくことが重要である。

そして、これらの取組が日本経済の潜在成長力を大幅に引き上げ、名目 GDP を 600 兆円（2020 年頃）から更に押し上げ、国民所得や生活の質、日本の国際競争力やプレゼンスを大きく向上させていく。

今後、諸外国においても、我が国と同様の社会課題に直面していくこととなり、社会課題解決への技術革新、ソリューション提供競争が想像を超えるスピードで激化していくことに鑑みれば、まさにこの数年が我が国にとって不可逆的岐路であり、新たな決意とスピード感をもって進めていく。

4. 経済構造革新への基盤づくり

「Society 5.0」を構築する原動力は、新しい技術やアイデアをビジネスに活かす「民間」のダイナミズム。産業界は、様々なつながりにより付加価値を創出する Connected Industries に自らを変革し、イノベーションを牽引することが期待される。日本の強みを活かすイノベーションを実現する上での「官」の役割は、イノベーションが起こりやすい環境や制度を徹底的に整えるべく、その隘路^{あいろ}となり得る分野横断的な課題を徹底的に克服すること。

このため、データ利活用基盤や人材・イノベーション基盤など、データ駆動型社会の共通インフラを整備するとともに、大胆な規制・制度改革や「Society 5.0」に適合した新たなルールの構築を進める。

(1) データ駆動型社会の共通インフラの整備

① 基盤システム・技術への投資促進

- ・我が国の強みである現場データをリアルタイムに処理する AI チップなどのエッジ処理技術、量子などの次世代コンピューティング技術の開発を促進する。
- ・大容量・高速通信を支える 5G について、本年度末に周波数割当を行い、民間事業者による基盤整備を促進し、2020 年からのサービス開始につなげる。また、セキュアで高速の学術情報ネットワークを企業にも開放し、「Society 5.0」に係る産学共同研究を加速度的に進めていく。
- ・様々なデータの流通が国内外で本格化する中、セキュリティを確保するため、サプライチェーンを通じた機器・サービスの信頼性の証明、政府調達に係るクラウドの安全性評価、重要なインフラ分野等におけるデータの適切な保護・流通の仕組みの検討など、サイバーセキュリティ対策を推進する。

② AI 時代に対応した人材育成と最適活用

AI 時代には、高い理数能力で AI・データを理解し、使いこなす力に加えて、課題設定・解決力や異質なものを組み合わせる力などの 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ることに鑑み、教育改革と産業界等の人材活用の面での改革を進めるとともに、「人生 100 年時代」に対応したリカレント教育を大幅に拡充する。

- ・2020年度からの小学校でのプログラミング教育を効果的に実施するため、教材開発や教員研修の質の向上を実現するとともに、無線LANや学習者用コンピュータなどの必要なICT環境を2020年度までに整備すべく、地方自治体における整備加速を支援していく。
- ・義務教育終了段階での高い理数能力を、文系・理系を問わず、大学入学以降も伸ばしていけるよう、大学入学共通テストにおいて、国語、数学、英語のような基礎的な科目として必修科目「情報Ⅰ」（コンピュータの仕組み、プログラミング等）を追加するとともに、文系も含めて全ての大学生が一般教養として数理・データサイエンスを履修できるよう、標準的なカリキュラムや教材の作成・普及を進める。
- ・先端的なAI人材の育成のため、工学分野における学科・専攻の縦割りや、工学（情報等）と理学（数学、物理等）など学部等の縦割りを越えて分野横断的で実践的な人材育成を行う「学位プログラム」を実現すべく、大学設置基準等の改正を行う。
- ・民間企業の老朽化したITシステム（レガシーシステム）を刷新し、デジタル・トランスフォーメーションを推進しつつ、現在、ITシステムの保守・運用に割かれているIT人材へのリカレント教育を促進し、AI・データ分野での最適な活用を実現する。また、企業、大学等の組織改革や人事・給与制度改革を促進し、内外の高度AI人材へのグローバルに遜色ない高待遇を実現する。
- ・副業・兼業を通じたキャリア形成を促進するため、実効性のある労働時間管理等の在り方について、労働者の健康確保等にも配慮しつつ、労働政策審議会等において検討を進め、速やかに結論を得る。

③ イノベーションを生み出す大学改革と産学官連携

第4次産業革命が進展する中、知と人材の集積拠点である大学・国立研究開発法人のイノベーション創造への役割が増しつつある中、イノベーションの果実が次の研究開発に投資されるイノベーションエコシステムを産学官が協力して構築する。

- ・研究大学における学長（経営責任者）とプロボスト（教学責任者）の機能分担、経営協議会の審議活性化、経営人材キャリアパスの形成等を含む大学ガバナンスコードを来年度中に策定する。

- ・ 研究大学を中心とした国立大学を対象に、民間資金の獲得等に応じ運営費交付金の配分等を行う仕組みを本年度中に検討し、試行的な導入を早急に行う。
- ・ 若手研究者の活躍の機会を増大させるため、国立大学の教員について年俸制を段階的に拡大するとともに、適切かつ実効性のある業績評価に基づく給与水準の決定を徹底する。また、若手研究者が自立的に研究に挑戦できるよう、科学研究費助成事業等について若手向け研究種目への重点化を図る。

2040年に向けた高等教育のグランドデザイン

(答申)

平成30年11月26日

中央教育審議会

I. 2040年の展望と高等教育が目指すべき姿—学修者本位の教育への転換—

1. 2040年に必要とされる人材と高等教育の目指すべき姿

(2040年に必要とされる人材)

2040年という年は、本年（平成30（2018）年）に生まれた子供たちが、現在と同じ教育制度の中では、大学の学部段階を卒業するタイミングとなる年である。

2040年を迎えるとき、どのような人材が、社会を支え、社会を牽引することが望まれるのかについては、後述する社会の変化を前提として考える必要がある。

これからの人材に必要とされる資質や能力については、OECDにおけるキー・コンピテンシー¹の議論をはじめとして、21世紀型スキル、汎用的能力など、これまで多くの提言が国内外でなされてきた。これは、将来においても、陳腐化しない普遍的なコンピテンシーであると考えられている。

その背景には、①テクノロジーが急速かつ継続的に変化しており、これを使いこなすためには、一回修得すれば終わりというものではなく、変化への適応力が必要になること、②社会は個人間の相互依存を深めつつ、より複雑化・個別化していることから、自らとは異なる文化等を持った他者との接触が増大すること、③グローバリズムは新しい形の相互依存を創出しており、人間の行動は、個人の属する地域や国をはるかに越え、例えば経済競争や環境問題に左右されることがあるとされている²。

現在、OECDでは2030年の将来を見据えて、キー・コンピテンシーの改定作業を行っているが、一人一人のエージェンシー³を中核として、新たな価値を創造する力、対立やジレンマを克服する力、責任ある行動をとる力が「変革を起こすコンピテンシー」として提言されている⁴。

加えて、累次の中央教育審議会答申等において示されてきた社会の変化に対応するために獲得すべき能力は、いつの時代にも、基礎的で普遍的な知識・理解、汎用的な技能等が中核とされている。

¹ 「コンピテンシー（能力）」とは、単なる知識や技能だけではなく、技能や態度を含む様々な心理的・社会的なリソースを活用して、特定の文脈の中で複雑な要求（課題）に対応することができる力。

そのうち「キー・コンピテンシー」とは、日常生活のあらゆる場面で必要なコンピテンシーを全て列挙するのではなく、コンピテンシーの中で、特に、①人生の成功や社会にとって有益、②様々な文脈の中でも重要な要求（課題）に対応するために必要、③特定の専門家ではなく全ての個人にとって重要、といった性質を持つとして選択されたもの。

² 平成18年9月15日 初等中等教育分科会教育課程部会教育課程企画特別部会 第15回資料

■http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/039/siryo/attach/1403354.htm

³ 「エージェンシー」とは、自ら考え、主体的に行動して、責任を持って社会変革を実現していく力。

⁴ 2015年からEducation2030プロジェクトが進められてきた。「The Future of Education and Skills Education 2030」(The Organisation for Economic Co-operation and Development(OECD)2018)
<https://www.oecd.org/education/2030/>

(※)「各専攻分野を通じて培う学士力～学士課程共通の学習成果に関する参考指針
～」

(平成20年12月24日 中央教育審議会答申「学士課程教育の構築に向けて」)

(1) 知識・理解、(2) 汎用的技能、(3) 態度・志向性、(4) 統合的な学習経験と
創造的思考力

こうした能力は、いわゆる一般教育・共通教育と専門教育の双方を通じて、また、学生の自主的活動等も含む教育活動全体を通して育成されていくものである。

なお、今後の情報を基盤とした社会においては、基礎的で普遍的な知識・理解等に加えて、数理・データサイエンス等の基礎的な素養を持ち、正しく大量のデータを扱い、新たな価値を創造する能力が必要となってくる。基礎及び応用科学はもとより、特にその成果を開発に結び付ける学問分野においては、数理・データサイエンス等を基盤的リテラシーと捉え、文理を越えて共通に身に付けていくことが重要である。

予測不可能な時代の到来を見据えた場合、専攻分野についての専門性を有するだけではなく、思考力、判断力、俯瞰力、表現力の基盤の上に、幅広い教養を身に付け、高い公共性・倫理性を保持しつつ、時代の変化に合わせて積極的に社会を支え、論理的思考力を持って社会を改善していく資質を有する人材、すなわち「21世紀型市民」(「我が国の高等教育の将来像(平成17年1月28日 中央教育審議会答申)」以下「将来像答申」という。)が多く誕生し、変化を受容し、ジレンマを克服しつつ、更に新しい価値を創造しながら、様々な分野で多様性を持って活躍していることが必要である⁵。文理横断的にこうした知識、スキル、能力を身に付けることこそが、社会における課題の発見とそれを解決するための学問の成果の社会実装を推進する基盤となる。

特に、人工知能(AI)などの技術革新が進んでいく中においては、新しい技術を使っていく側として、読解力や数学的思考力を含む基礎的で普遍的な知識・理解と汎用的な技能を持ち、その知識や技能を活用でき、技術革新と価値創造の源となる飛躍知の発見・創造など新

⁵ 「これからの時代に求められるのは、個々の能力・適性に合った専門的な知識とともに、幅広い分野や考え方を俯瞰して、自らの判断をまとめ表現する力を備えた人材である。また、求められる人材は一樣ではなく、むしろそれぞれが異なる強みや個性を持った多様な人材によって成り立つ社会を構築することが、社会全体としての各種変化に対する柔軟な強靭さにつながるものである。」(「高等教育における国立大学の将来像(最終まとめ)」平成30年1月26日 一般社団法人国立大学協会)

「大学が育成すべき能力は、第一に、人間としてのあり方を常に問う主体的で洞察力に富んだ思考力であり、第二に、AIによる代替が不可能な分野で新たな職能を深めることのできる柔軟性であり、第三に過去と現在、変わるものと変わらぬものを知った上で、今日と未来の変化を理解し適切かつ主体的に判断する能力である。そして第四に、さらなる流動化に備えて、地域(世界における日本、日本における各地域)を熟知し、日本及び地域が持っている資源を活用し、その独自性を表現する能力である。」(「未来を先導する私立大学の将来像」平成30年4月 日本私立大学連盟)

たな社会を牽引する能力が求められる⁶。一言で言えば、AI には果たせない真に人が果たすべき役割を十分に考え、実行できる人材が必要となるのである。

（我が国の世界における位置付けと高等教育への期待）

2040 年を迎えるとき、我が国が世界の中で、どのような役割を果たすことができるのか、という観点は、我が国の高等教育の将来像を考える上で重要である。これまで我が国は、教育の力で人材と知的な財産を生み出し、世界の中で活躍の機会を得てきた。現在、我が国は、課題先進国として、少子高齢化や環境問題、経済状況の停滞等、世界の国々が今後直面する課題にいち早く対応していく必要に迫られている。成熟社会を迎える中で、直面する課題を解決することができるのは「知識」とそれを集約し、組み合わせることで生み出す新たな価値となる「新しい知」である。その基盤となるのが教育であり、特に高等教育は、我が国の社会や経済を支えることのみならず、世界が直面する課題の解決に貢献するという使命を持っている。

世界の高等教育においては、国内の教育機会の提供の段階から、近隣諸国を含めた域内の教育機会の提供の段階を経て、高等教育がまだ充実していない地域での教育機会の提供の段階、そして、MOOC (Massive Open Online Course:大規模公開オンライン講座) をはじめとするオンラインでの教育機会の提供の段階へと在り方の多様化が進み、広がりを見せている。この変化を踏まえれば、高等教育システムは、国、地域を越えて展開される「オープン」な時代を迎えていると言える。

国境を越えた大学間競争は、世界大学ランキング等の影響もあり激化しており、国家を巻き込んだ競争に発展している。他方、情報通信技術の進歩等とも相まって、かつては相互に独立的に、あるいは孤立的、対立的に発展してきたそれぞれの社会セクターにおいても、他の社会セクター等との間の相互の参加や連携が不可欠となり、これらの動きにより、今日の社会にふさわしい形での自らの存立基盤や独自性の強化につながるということも増えてきている。大学も例外ではなく、大学間の国際的な連携・協力や、高等教育システムの調和を基礎として、高等教育の国際協力も進展している。既に人類が抱える課題は国境を越えたものとなっており、人類の普遍の価値を常に生み出し、提供し続ける高等教育を維持・発展させ

⁶ 「Society5.0を牽引するための鍵は、技術革新や価値創造の源となる飛躍知を発見・創造する人材と、それらの成果と社会課題をつなげ、プラットフォームをはじめとした新たなビジネスを創造する人材であると考えられる。」

「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ろうが、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がない特殊な能力では決してない。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一人一人の能力や人間性が問われることになる。」

特に、共通で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価値を見つけ出す感性と力、好奇心・探究力が必要であると整理した。」(「Society5.0に向けた人材育成」平成30年6月5日 Society5.0に向けた人材育成に係る大臣懇談会)

るためには、質を向上させるための切磋琢磨は必要であるが、国内外で機関ごとにただ「競争」するのではなく、課題解決等に協力して当たるための人的、物的資源の共有化による「共創」「協創」という考え方により比重を置いていく必要がある。特に、我が国のような課題先進国の高等教育機関が世界的課題解決に貢献することは重要であり、この貢献が各国との安定的な関係の構築にも資するという意識を持つことが必要である。

(高等教育が目指すべき姿)

基礎的で普遍的な知識・理解と汎用的な技能を持ち、その知識や技能を活用でき、ジレンマを克服することも含めたコミュニケーション能力を持ち、自律的に責任ある行動をとれる人材を養成していくためには、高等教育が「個々人の可能性を最大限に伸長する教育」に転換し、次のような変化を伴うものとなることが期待される。

- ・ 「何を教えたか」から、「何を学び、身に付けることができたのか」への転換が必要となる。
- ・ 「何を学び、身に付けることができたのか」という点に着目し、教育課程の編成においては、学位を与える課程全体としてのカリキュラム全体の構成や、学修者の知的習熟過程等を考慮し、単に個々の教員が教えたい内容ではなく、学修者自らが学んで身に付けたことを社会に対し説明し納得が得られる体系的な内容となるよう構成することが必要となる。
- ・ 学生や教員の時間と場所の制約を受けにくい教育研究環境へのニーズに対応するとともに、生涯学び続ける力や主体性を涵養するため、大規模教室での授業ではなく、少人数のアクティブ・ラーニングや情報通信技術（ICT）を活用した新たな手法の導入が必要となる。
- ・ 学修の評価についても、学年ごとの期末試験での評価で、学生が一斉に進級・卒業・修了するという学年主義的・形式的なシステムではなく、個々人の学修の達成状況がより可視化されることが必要となる。
- ・ 「何を学び、身に付けることができたのか」という認識が社会的に共有されれば、社会の進展に伴い更に必要となった知識や技能を身に付けるべく生涯学び続ける体系への移行が進み、中等教育に続いて入学する高等教育機関での学びの期間を越えた、リカレント教育の仕組みがより重要となる。

予測不可能な時代にあって、高等教育は、学修者が自らの可能性を最大限に発揮するとともに、多様な価値観を持つ人材が協働して社会と世界に貢献していくため、学修者にとっての「知の共通基盤」となる。このような視点に立ち、「何を学び、身に付けることができるの

か」を中軸に据えた多様性と柔軟性を持った高等教育への転換を引き続き図っていく必要がある⁷。

また、個々の教員の教育手法や研究を中心にシステムが構築されるのではなく、学修者の「主体的な学び」の質を高めるシステムを構築していくためには、高等教育機関内のガバナンスも組織や教員を中心とするのではなく、学内外の資源を共有化し、連携を進め、学修者にとっての高等教育機関としての在り方に転換していく必要がある。

これらの点については各学校種や課程の段階に応じて、学修者を中心に据えた教育の在り方をそれぞれ検討すべきである。

加えて、一つの機関での固定化された学びではなく、学修者が生涯学び続けられるための多様で柔軟な仕組みと流動性を高める方策が必要である。

⁷「学士課程教育の構築に向けて」（中央教育審議会答申 平成 20 年 12 月 24 日）、「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて」（中央教育審議会答申 平成 24 年 8 月 28 日）

■http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1217067.htm

■http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm

提言

ビッグデータ時代に対応する人材の育成



平成26年（2014年）9月11日

日本学術会議

情報学委員会

E-サイエンス・データ中心科学分科会

3 我が国の現状と人材育成に関する課題

(1) プロジェクト

我が国では統計科学の分野においては、伝統的な数理統計学の方法に対して、問題の本質を把握し、実験や調査を計画してデータを獲得し、モデリングを経て、対象の理解、予測、意思決定を行う一連のプロセスを重視する「統計数理」の立場が戦後の早い時期から確立していた [20]。このような背景の下で、1992年の日仏データ解析セミナーにおいて「データサイエンス」が初めて明示的に用いられ[36]、1996年に神戸で開催された IFCS（国際分類学会）を経て、日本発の用語は国際的に広まることになった。

また、このような動きとは別に、我が国ではビッグデータに関連する研究プロジェクトも比較的早くから開始された。文部科学省の特定領域研究では、大規模情報からの知識獲得の方法に関する「発見科学」が1998-2001年度、情報洪水時代に向けた「アクティブマイニング」が2001-2004年度、情報爆発時代に向けた新しいIT基盤技術に関する「情報爆発」が2005-2009年度に、また、あらゆる局面で必要な情報を解析できる情報基盤を実現しようとする経済産業省プロジェクト「情報大航海」が2007-2009年度に実施されている。

JSTでは文部科学省の戦略目標の下で、さきがけ「知の創生と情報社会」が2008-2013年度に実施され、CREST・さきがけ複合領域「ビッグデータ統合利活用のための次世代

基盤技術の創出・体系化」及び CREST「科学的発見・社会的課題解決に向けた各分野のビッグデータ利活用推進のための次世代アプリケーション技術の創出・高度化」が 2013 年度から開始されている。また、文部科学省委託事業「数学・数理科学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための研究促進プログラム」もビッグデータへの挑戦を想定したものとなっている。日本学術会議においても情報学委員会では、第 21 期及び第 22 期において、国際サイエンスデータ分科会、E-サイエンス分科会、大量実データの利活用基盤分科会、E-サイエンス・データ中心科学分科会を設置し、ビッグデータに関連した研究方法論や基盤構築の在り方に関する検討を行ってきた。

日本学術会議が取りまとめたマスタープラン 2014 においては、「アカデミック・ビッグデータ活用研究拠点の形成」と「複雑データからのディープナレッジ発見計画」が採択されている[17]。前者は、ビッグデータの活用のためのデータ中心科学を確立するために、データ基盤整備、モデリング・解析基盤整備、人材育成の三位一体の事業を推進するもので重点大型研究として採択されている。一方、後者は大量データが内包する複雑さや発掘すべき知識の質の問題の重要性を指摘し、複雑な関係同士や不均一・非一様なデータ同士の性質の隠ぺいによるデータ解析の質低下の克服やデータの背後の潜在的な関係性、階層性、因果性、ダイナミクス、変化、予兆等の深い知識の導出が標榜されている。

総合科学技術会議による講評「平成 25 年度科学技術関係予算 重点施策パッケージの特定について」では、ビッグデータ関連施策は「ICT 分野の動きの速さを考慮し、諸外国の状況も見据えつつ、状況に応じて目標の前倒しも視野に入れ推進すべきである。」という評価を得ている[10]。

また、我が国における企業によるデータ解析企業買収の動きとしては、NTT データが統計・データマイニング、数理計画、科学技術計算、知識工学を基盤技術とする数理システムを買収している。

(2) 人材育成プログラム

人材育成に関しては、2008 年度から文部科学省の産学連携による人材育成事業「プロセスイノベーター育成プログラムの開発」において高度な統計推論、データマイニングに関する知識と社会科学の素養に基づき、ビジネスプロセスを科学的かつ実践的に解明できる人材育成が行われてきたが[27]、2013 年度からは文部科学省の次世代 IT 基盤構築のための研究開発事業の一環として「データサイエンティスト育成ネットワークの形成」が開始された[24]。近年の産業界を中心とした人材育成の動きとしては、データサイエンティスト協会やデータサイエンスコンソーシアムの設立などがある。また、日本統計学会は RSS（王立統計協会）と連携して統計検定を開始している。

但し、少し古い統計ではあるが、MGI レポートの表 36[41]によれば、2008 年の Data Analytical Talent（統計学、機械学習、データマイニング、最適化、OR、データ解析等に相当）を専門とする人の数は、アメリカ 24730 人、中国 17410 人、イギリス 8340

人に対して、日本は3400人と著しく少ない。さらに2004年－2008年の間の変化でも、海外ではアメリカ3.9%、中国10.4%、ロシア12.8%、イギリス2.5%、イタリア18.9%と増加しているのに対して、唯一日本だけが-5.3%と減少している。

このように、欧米諸国や中国等がデータサイエンティスト関連の人材を増加させつつある中で、我が国だけが実際には減少していることは今後の我が国の科学技術研究発展及び産業におけるイノベーションにおいて重大な障害となりかねない。特にその中でも我が国の統計学の特異性が顕著である[22]。統計学部あるいは統計学科、生物統計学科等を数多く設置している欧米諸国あるいは極東諸国と異なって、日本は専門の統計学科を設置せずに各応用分野での具体的課題に取り組ませる中で専門家を育成する分野点方式をとってきたが、異分野への転向、新分野開拓、分野間知識移転のためには、抽象度を上げた専門的教育が必要と考えられる。既に統計学の大学院教育の在り方に関しては1983年に日本学術会議 勧告『統計学の大学院研究教育体制の改善について』[16]が出されているが、これまでに実現したのは、1988年に設置された総合研究大学院大学複合科学研究科統計科学専攻の1か所にすぎない。データサイエンティストの育成のためには、汎用的や分野横断的性格を持つ統計学の人材育成は我が国にとって急務である。

4 ビッグデータ活用に必要な要素技術と人材育成

J. Wu は IFCS の動きを受け、1998年の講演の中で、統計学は、今後、データ収集、モデリング、データ解析、問題解決、意思決定の一貫したプロセスとして取り組む、データサイエンスとして発展すべきである、と主張した[54]。また、2001年に W. S. Cleveland はデータサイエンスを統計学と先端計算技術が融合した独立した学問領域として確立すべきであると指摘している[32]。本節では、データ中心科学の確立のために何が必要か、またビッグデータの活用を推進するために必要な人材の育成について検討する。

(1) データ中心科学の要素技術

MGI レポートに示されているように、ビッグデータ活用の3大要素技術はビッグデータ処理技術、データ可視化、データ解析法である[41]。データ中心科学を確立し、ビッグデータからの価値創造を実現するためには、これらの要素技術の革新が不可欠である。

ビッグデータ処理技術は、ペタバイト級の散在するデータを処理するために必要な分散処理・格納、並列処理、HPC、ストリーミング計算（オンライン処理、圧縮センシング、サーベイランス・センサー、先進的フィルタリング技術）、巨大データベース、リンクージ技術（情報統合、例：医療保険データと自然環境データ、高解像度白黒画像と低解像度カラーデータ）、クラウド計算、信号処理などの技術である。

データ可視化は膨大な高次元データや計算結果を人間が把握できるようにするための技術であり、次元圧縮、特徴抽出や画像処理などを含む。

データ解析法はビッグデータからの深い知識（Deep Knowledge）獲得のために不可欠な方法であり、関連研究分野としては統計学、機械学習、データマイニング、統計的モデリング、ベイズ推論、テキスト検索、情報検索、Web 情報解析、自然言語処理、画像認識・理解、パターン認識、データ解析、情報抽出、最適化などの方法がある。特に、ビッグデータ解析のためには、スパースモデリング、データ同化法、インピュテーション技術（内挿・外挿、不完全データ・異常値の処理）、時空間センシング、変化解析、新 NP 問題の解決、高次元空間の構造探索とモデル化、異種情報統合による個人化技術（製品・医療サービスなどの個人化技術、テーラーメイド化）、社会情報ネットワークにおける知識発見、隠れた関係の検出、特異性の発見、因果推論の実現などの課題がある。

このようなビッグデータのための解析要素技術の実現のためには統計学は極めて重要な役割を果たすべきであるが、20 世紀型の統計学の典型である仮説・検証型の方法論よりは、データに基づく予測・発見・意思決定のための方法論が重要であり、機械学習・データマイニング等の情報学との連携強化や統計学自体の革新が必要である。

(2) データサイエンティストの要件

MGI レポートではデータ中心科学の要素技術を駆使して、諸科学分野での発見や社会における知識創造・意思決定あるいは産業イノベーションを担うデータサイエンティストが必要であり、今後 14-19 万人の需要があることを指摘している[41]。このようなデータサイエンティストの要件としては、ビッグデータ活用に必要な 3 つの要素技術（ビッグデータ処理技術、データ可視化、データ解析法）に習熟していることが必要である[22]。しかしながら、データ中心科学の実践においては、問題の本質の把握、定式化、データ取得、分析、知識獲得、課題解決の全過程に関与し、大きな社会的責任を負うことになる。従って、データサイエンティストの育成においては、3 つの要素技術と当該領域の問題に習熟させるだけでなく、セキュリティの知識や研究倫理を備え、さらに以下のような能力も同時に伸ばす教育が必要である。

- ・ 戦略立案能力、問題発掘・企画能力、問題解決能力
- ・ データ収集能力
- ・ データの裏にある真実を見抜き、関連するデータを見出す力
- ・ キュレーション能力（データの選択、前処理、クレンジング）
- ・ データ分析結果の業務や事業への実装能力
- ・ 異分野研究者・事業者との連携能力

本稿では、これらの能力を合わせてデータリテラシーと呼ぶが、このようなデータリテラシーを備えた研究者がデータサイエンティストである。但し、すべての項目を備えることは相当困難であり、そのようなデータサイエンティストは正確に言えばスーパーデータサイエンティストと呼ぶべきであろう。一般には、自分の弱点部分を補強してくれるデータサイエンティストと協業し、チーム全体として大きな力を発揮することが求

められる。このようにデータリテラシーは多面的であり、多様なプロジェクトすべてに個人や単独のチームで対応できるとは限らない。単独のチームで対応できない場合には、必要とされるスキルセットを正しく特定し、新しくデータサイエンティストを採用するなり、アウトソーシングすることが欠かせない。その状況を考慮すると、データサイエンティストとしても自分の持つスキルセットを明確にできるほうが、人材のミスマッチングを防ぐ意味で大きな効果がある。従って、スキルセットを認証する仕組み、つまり資格認定の実施が急がれる。

上記の能力の中でも、最後の項目（連携能力）が相対的に重要であり、その資質の大きな構成要素はコミュニケーション能力である。一方、スーパーデータサイエンティストは、ビッグデータ時代においてはデータ中心科学の専門職の域を超えたトップタレントとして、各分野においてリーダーとして活躍することが期待できる。今後のグローバル大企業においては最高経営層に必ず一人は求められる人材像といっても過言ではないであろう。

(3) データサイエンティストの育成方法

データサイエンティストは、データ中心科学の方法を駆使して、諸科学分野や社会の課題を解決することを要請されている。従って、データサイエンティストの育成にあたっては、ビッグデータ解析のための要素技術をマスターするとともに、領域分野の知識と経験も必要なことから、方法論（横型の知識と経験）及び領域（縦型の知識と経験）を熟知したT型、II型人材の育成が不可欠となる。これを実現するためには、情報処理、機械学習、統計数理などの横断型の方法論を主専攻とし、（複数の）領域分野を副専攻とする教育組織・プログラムの編成が必要になる。また逆に、インサイト・プログラムのように領域科学の博士取得者にビッグデータ処理・解析技術を取得させる方法も有効と考えられる[22]。

異分野領域をつなぐために欠かせないコミュニケーション能力の育成方法については長年、多くの努力が成されてきたが、いまだ成功と言える方法が確立していない。そもそもスケール化する方策を求めること自体が適切かどうか疑問であり、地道で泥臭いやり方が着実のようである。例えば、日本学術振興会が行なっている二国間先端科学シンポジウムのように、全く専門分野の異なる若手研究者が、特定のテーマについて泊まり込みで集中的討議することは有効である[15]。情報・システム研究機構が行なっている若手クロストーク事業は、異分野の研究者が数人集まって1チームを構成し、架空の共同研究テーマについて構想を練り、最後にチーム相互に批評しあう合宿型集会である[5]。統計数理研究所の統計思考院では、外から持ち込まれた共同研究の課題に対し、豊富な知識と経験を持つシニアの特命教授が、博士号を取得したばかりの領域を専門とする若手ポスドクにメンターとしてアドバイスし、いっしょに課題解決に臨んでいる[12]。東北大学原子分子材料科学高等研究機構では、材料科学と数学の架け橋を担当するインターフェースユニットを設け、異分野はもちろん、実験家と理論家の間の交流促

進に機能している[14]。これらの例は、いずれも現段階では地道ではあるが、育成の規模をスケール化できる要素的アイデアが含まれている。

(4) データサイエンティスト育成の効果と活用の体制

データサイエンティストは、過度に細分化し融合研究が困難な現在の科学技術研究における困難の打開の切り札となることが期待される。また、抽象度の高い方法論をマスターし、領域研究者とコミュニケーションができる知識と能力を備え、さらに研究コーディネーションができるデータサイエンティストは、研究ネットワークのハブとして分野間の知識移転や新分野開拓の担い手として活躍できるばかりでなく、分野横断型の融合研究をリードする人材となることが期待される[22][23]。

このような人材を積極的に活用できる組織体制を同時に整備することも極めて重要である。比較的容易に実現できるものとしては、データサイエンティストを抱えるプロジェクトを多数同時に実施した経験のある研究機関内に、恒久的なデータ解析部門を設置することが考えられる。これまでは、時限のプロジェクト期間内にポストドクレベルのデータサイエンティストを非常勤職員として雇用することで、人材育成の観点ではやや場当たりの対応してきた。データ解析専門部署に属する常勤の研究者が各プロジェクトにエフォート管理のもと参加する体制にすれば、データサイエンティストは常時、複数のプロジェクトに参加することになり、分野間の知識移転が自然に実現される。また、データサイエンティスト側からの新分野開拓につながる提案もしやすくなる。

もちろんこのようなプロフェッショナル集団を抱え込む部署をつくることで新たに抱える不安材料もある。インハウス部署は時間の経過と共に、新しいプロジェクトの提案や機関全体目標の変化に対して必ず保守的になり、結果として組織内で孤立した抵抗組織となる傾向があるのもその一例である。そのリスクを軽減するため、プロジェクト内でデータ解析の部分を切り出し、その部分をデータ中心科学の専門機関にアウトソーシングする方策もあり得る。特に、ビッグデータの利活用にかかわる国家レベルの大きなプロジェクトにおいては、インハウスで対処するよりもアウトソーシングするほうが効果的であると思われる。但し、日本においては、データ中心科学の専門機関と言える機関が情報・システム研究機構及び傘下の研究所を除いて無い状況に近いことは、その実施において十分認識しておかねばならない。

データサイエンティストの育成においては、データ中心科学の要素技術を一定レベル習得したものに現場の具体的な問題に触れさせ、オンザジョブトレーニングを実施するのが効果的であることは、諸外国の育成先行実績例をみても明らかである。この現場主義自体は、文科省が実施している「数学協働プログラム」[13]や、トップタレントの大学院生の教育プログラムであるリーディング大学院でも同様の認識である。一方、既に現場において問題を特定しているが、データ中心科学の要素技術の未習得のものに、それらを習得してもらうことで問題解決につなげる道筋もあり得る。言わば、逆インターンシッププログラムの実施である。この考え自体は特に新しいものではなく、大学等で

の客員教員として民間の方々を招聘する形態はその狙いを一部踏襲していると言える。但し従来の客員制度は、受け入れ研究室や講座を超えるような展開性をもった柔軟な制度とは言えず、広範なデータ中心科学を習得するためには、データ中心科学を専門とする機関に逆インターンシップ制度を設けることが合目的であろう。

科学技術創造立国を目指す我が国は、これまで多くの国費を投入し博士号取得者の量産に取り組んできたが[26]、就職の受け皿となる大学や公的研究機関のポストを増やさなかったために、現在では毎年6,000人以上の博士号取得者が正規の職につけていない(文部科学省『平成25年度学校基本調査(確定値)』[25]の11ページの表6, 博士課程修了者の就職率65.8%、理学系の正規の職員への就職率は38.3%、図12 および図13)。このいわゆる“ポストドク就職難民”問題[21]の解決の鍵は、産業界の要求する人材を育成し、企業への就職増をいかに実現するかにあるが、汎化能力に富むデータサイエンティストは当該研究者の異分野や産業界への進出をも容易にすることから、日本版インサイト・プログラムはポストドクに付加価値を付け進路転換のチャンスを与え、産業界のイノベーションの担い手となるとともに、ポストドク就職難民問題の解決に貢献することが期待できる[22]。

5 提言

ビッグデータ活用に不可欠なデータサイエンティストは、分野横断型の研究が要求される今後の科学技術研究の推進においても、また産業界のイノベーションにおいてもなくてはならぬ存在であり、特に科学技術創造立国を目指す我が国においては今後の発展の鍵となる[26]。しかしながら、これまでも横断型の科学技術の担い手の重要性は認識されても、そのキャリアパスの形成が困難という問題が解決できず、横断型技術発展の障害となってきた。以下ではこの点も考慮して、前節で示したデータ中心科学の確立のために必要なデータサイエンティストを育成し、社会に定着させるための提言を行う。提言1は文部科学省と大学関係者、提言2は関係各省と研究機関および企業トップ、提言3は文部科学省と産業界、提言4は各省庁と関連学会に向けたものである。

提言1 データ中心科学を専門とする教育組織の設置

高等教育においては、データ中心科学を専門とする学科、専攻あるいは教育プログラムの設置が必要である。この教育組織においては、ビッグデータ解析の3要素技術を中心とする分野横断型の学問を主専攻、(複数の)領域科学を副専攻とするシステムを採用し、T型・II型人材の育成を目指すべきである。この教育組織では、領域科学を主専攻とする学生に対しても、データ中心科学を副専攻として採用し教育する、比重を逆転させた教育を行うことも効果的と考えられる。

現時点では、データサイエンスを系統的に学習できる組織や場が極めて少ないので、当面の対応策として、副専攻や副専攻プログラムの開設や、普及が進みつつある大学のオンライン教材や民間の講習会等を利用してまずは裾野レベルから大量にデータサイエンティストを育成することが適当と考えられる。また、データ活用で先行している企業群に学生を派遣するインターンシップの推進も有効と考えられる。国はそれらの策の実現にむけて積極的に支援すべきである。

提言2 基幹的研究組織内における恒久的なデータ解析部門の設置

領域の特性を十分に考慮しながら、効果的にデータ中心科学を推進するために、ライフサイエンス、医学・疫学、天文学、高エネルギー物理学、地球科学、環境科学、材料科学、安全性など、データ解析が重要な役割を果たす研究領域の基幹研究所内に部署横断的なデータ解析専門の恒久的な研究部門を設置する。これは、領域科学におけるデータ中心科学の浸透に不可欠だけでなく、新しい人材育成に伴って不可欠なキャリアパス形成にも有効である。

但し、分野点在型だけでは応用分野のデータの特性に固着した方法論の研究開発に偏りかねない。データ中心科学の深い理解を促す系統的教育を行う教育研究機関があれば、異分野への転向や新分野の開拓に積極的に取り組める人材を量的にも多く育成できる。ビッグデータの利活用にかかわる国家レベルの大きなプロジェクトは、データを取得する基幹

研究所が、このデータ中心科学の専門機関と機関レベルで連携して担うのが適当である。産業界の例で言えば、機関内に部門を設置する形態は、社内に事業部門横断的な専門組織を設けるものであり、一方、データ中心科学の専門機関は、ビッグデータアナリティクス業務を請け負うコンサルティング会社のようなものである。

また、ビッグデータの利活用を効果的にすすめるには、過去に自動車産業において品質管理の重要性を徹底させるために、企業トップまでを含めて教育活動を徹底させた企業が大きな成果を挙げたように、ビッグデータの活用のためには、学術組織、研究開発機関、企業（IT、品質管理、アナリティクス、金融・証券）のマネジメント層を中心とするデータリテラシーを向上させ、データサイエンティストを利用する側の意識改革を行うことも欠かせない。

提言3 日本版インサイト・プログラムの早急な設置

アカデミアの人材と産業界が要求する人材の乖離を埋めるために、日本版インサイト・プログラムを早急に設置し、既卒の博士研究員の再教育を実施し、データサイエンティストを育成すべきである。データサイエンティスト育成においては、現実の課題への挑戦と異分野交流の経験が不可欠であることから、このプログラムでは、物理科学、生命科学等の領域科学の縦型研究者あるいは情報学、統計科学、数理科学等の横断型科学の研究者に半年から1年間の長期間、ビッグデータ解析法の習得とビッグデータプロジェクトの体験をさせ、データサイエンティストの要件として重要なI型、II型人材を育成する。これによってアカデミアの人材と産業界の要求の乖離を埋め、ビッグデータ活用に関するアカデミア及び産業界からの要請に応えることができるようになる。

いうまでもなく、このプログラムは産業界との密接な連携のもとで実施する必要がある。但し、この事業は汎用性を目指した人材育成になるので、通常のインターンシップよりはオープンな体制が必要であり、またアメリカのインサイト・プログラムと異なり、ポストドク・インターンシップ制度などの国主導のプログラムで実施するのが効果的かつ現実的と考えられる。

日本版インサイト・プログラムは、アカデミアの人材と産業界の要求する人材との溝を埋め、ポストドクに大きな付加価値を付け進路転換のチャンスを与えることから、我が国の発展の担い手となるばかりでなく、現在、我が国で深刻な問題となっているいわゆる“ポストドク就職難民”問題の解決に貢献することが期待できる。

提言4 データサイエンティストの資格の制定

データサイエンティストは、ビッグデータを扱う専門職として以上に、ビッグデータ時代の科学技術研究及び産業界のイノベーションを先導するトップタレントとして今後の我が国発展の鍵ともなる重要な役割を果たすことになる。従って、データサイエンティスト人材の質保証の観点からデータサイエンティスト資格の制定が望ましい。

民間においては、昨年夏以降、同様の趣旨で、スキル標準などを業界主導で構築する

動きが急である。その背景には、データサイエンティストに関する明確な定義がないため、人材に期待される役割とスキルセットのミスマッチにより、業務依頼者と担当者の双方にとって不満足かつ残念な状況が頻発していることがある。

データサイエンティストのスキル・知識を定義し、評価制度を整えることは、データサイエンティストの業務遂行能力の正当な判定を可能にし、その結果、ビッグデータ関連市場の健全な発展が期待できる。また、データサイエンティスト本人にとっても、資格制度の存在は自分の能力を高める大きな動機付けとなる。

既に臨床試験においては、生物統計家や試験統計家が必ず責任もって参画することが国際的なルールとなっているため、そのことが統計学を学ぶ学生にとって大きな学習意欲になっている。データ解析が重要な役割を果たすそれ以外の分野の国家認定においても、臨床試験と同様にデータサイエンティストの関与を義務づけることも考慮すべきである。但し、資格のあり方や、その付与の仕組みなどについては、データサイエンティストの業務内容が多岐にわたり、求められるレベルもさまざまであることから今後慎重に検討すべきである。

社会保障制度改革国民会議 報告書

～確かな社会保障を将来世代に伝えるための道筋～

平成25年8月6日

社会保障制度改革国民会議

第1部 社会保障制度改革の全体像

1 社会保障制度改革国民会議の使命

(1) これまでの社会保障制度改革の経緯

日本のこの20～30年の社会保障制度改革の経緯を概観すると、1990年代初頭にはバブル経済が崩壊し、日本経済が長期にわたり低迷する中で、1990（平成2）年には「1.57ショック」として少子化が社会問題として本格的に意識され、また、1994（平成6）年には、65歳以上の人口が14%を超え、「高齢社会」が到来した。この中で、子育て支援の分野では「今後の子育て支援のための施策の基本的方向について（エンゼルプラン）」（1994（平成6）年）が策定され、また、第5番目の社会保険として介護保険制度（2000（平成12）年）が実施された。

また、2000年代以降には、社会保障構造改革として、年金制度改革（2004（平成16）年）、介護保険制度改革（2005（平成17）年）、高齢者医療制度改革（2006（平成18）年）が実施され、これにより、各制度の持続可能性は高まったが、少子化対策の遅れ、高齢化の一層の進行に伴う制度の持続可能性、医療・介護の現場の疲弊、非正規雇用の労働者等に対するセーフティネット機能の低下等の問題が顕在化した。

こうした状況を踏まえ、福田・麻生政権時の社会保障国民会議（2008（平成20）年）、安心社会実現会議（2009（平成21）年）において、新しい社会保障の在り方をめぐる議論が開始された。社会保障国民会議では、社会保障の機能強化について具体的な提言が行われ、安心社会実現会議では、社会保障、雇用、教育の連携を踏まえて安心社会への道筋が展望された。また、少子化対策としては、2007（平成19）年に「『子どもと家族を応援する日本』重点戦略」が策定された。こうした議論を踏まえ、平成21年税制改正法附則第104条には、消費税の全額が「制度として確立された年金、医療及び介護の社会保障給付並びに少子化に対処するための施策に要する費用」に充てられることを含めた税制の抜本的な改革を行うための法制上の措置を2011（平成23）年度までに講ずることが明記された。

さらに、民主党政権下においても、先の安心社会実現会議等の議論が引き継がれ、2010（平成22）年10月には社会保障改革に関する有識者検討会が設置されるとともに、社会保障の具体的な制度改革と税制改正について一体的に検討が進められた。2011（平成23）年7月には、「社会保障・税一体改革成案」が閣議報告されるとともに、昨年2月には「社会保障・税一体改革大綱」が閣議決定され、その内容を実現するための関連法案が、昨年の通常国会に提出された。衆・参両議院で合わせて200時間以上の集中的な審議が行われ、衆議院における修正等を経て、昨年の8月10日の参議院本会議で可決、成立した。

消費税を段階的に10%に引き上げる税制改革関連法案及び子ども・子育て支援関連法案、年金関連法案の成立により、消費税収（国・地方、現行分の地方消費税を除く。）については、社会保障財源化されるとともに、消費税増収分の具体

的な活用先として、子ども・子育て支援の拡充を図ること、年金分野においては、基礎年金の国庫負担割合を3分の1から2分の1に引き上げることのほか、低所得者に対する福祉的給付などの措置が講じられることとなった。

(2) 社会保障制度改革国民会議の使命

社会保障・税一体改革関連法案の国会審議が開始される中で、昨年6月、自由民主党、公明党、民主党の三党（以下「三党」という。）で確認書が合意され、それに基づき、三党の提案で社会保障制度改革推進法案が国会に提出され、他の一体改革関連法案と同時に昨年8月10日に成立した。社会保障制度改革推進法（以下「改革推進法」という。）においては、政府は、改革推進法に規定された基本的な考え方や基本方針にのっとり、社会保障制度改革を行うものとされ、このために必要な法制上の措置については、法律施行後1年以内に、国民会議における審議の結果等を踏まえて講ずるものとされた。また、国民会議の立ち上げに当たっては、三党の合意による国民会議における検討項目が示されている。

このように、2008（平成20）年の社会保障国民会議以来の社会保障制度改革の議論については、2回の政権交代を超えて共有できる一連の流れがある。

国民会議においては、こうした議論の流れを踏まえつつ、2012（平成24）年2月17日に閣議決定された社会保障・税一体改革大綱その他の既往の方針のみにかかわらず、幅広い観点に立って、改革推進法に規定された基本的な考え方や基本方針に基づき、社会保障制度改革を行うために必要な事項を審議することをその使命としている。

2 社会保障制度改革推進法の基本的な考え方

(1) 自助・共助・公助の最適な組合せ

日本の社会保障制度は、自助・共助・公助の最適な組合せに留意して形成すべきとされている。

これは、国民の生活は、自らが働いて自らの生活を支え、自らの健康は自ら維持するという「自助」を基本としながら、高齢や疾病・介護を始めとする生活上のリスクに対しては、社会連帯の精神に基づき、共同してリスクに備える仕組みである「共助」が自助を支え、自助や共助では対応できない困窮などの状況については、受給要件を定めた上で必要な生活保障を行う公的扶助や社会福祉などの「公助」が補完する仕組みとするものである。

この「共助」の仕組みは、国民の参加意識や権利意識を確保し、負担の見返りとしての受給権を保障する仕組みである社会保険方式を基本とするが、これは、いわば自助を共同化した仕組みであるといえる。

したがって、日本の社会保障制度においては、国民皆保険・皆年金に代表される「自助の共同化」としての社会保険制度が基本であり、国の責務としての最低限度の生活保障を行う公的扶助等の「公助」は自助・共助を補完するという位置

づけとなる。なお、これは、日本の社会保障の出発点となった 1950（昭和 25）年の社会保障制度審議会の勧告にも示されている。

社会保障制度改革においては、こうした自助・共助・公助の位置づけを前提とした上で、日本の社会経済の情勢の変化を踏まえて、その最適なバランスをどのように図るのかについて議論が求められている。

（2）社会保障の機能の充実と給付の重点化・効率化、負担の増大の抑制

社会保障と経済や財政は密接不可分な関係にあり、十分に相互の状況を踏まえながら、一体的に検討することが必要である。

現行の社会保障制度の基本的な枠組みが作られた高度経済成長期以降、少子高齢化の進行、生産年齢人口の減少、経済の長期低迷とグローバル化の進行、家族や地域の扶養機能の低下、非正規雇用の労働者の増加による雇用環境の変化など、日本の社会経済情勢については、大きな変化が生じている。

その中で、子育ての不安、高齢期の医療や介護の不安、雇用の不安定化、格差の拡大、社会的なつながり・連帯感のほころびなど、国民のリスクが多様化するとともに拡大している。こうしたリスクやニーズに対応していくためには、社会保障の機能強化を図らなければならない。

また一方で、経済成長の鈍化と少子高齢化の更なる進行の中で、社会保障費は経済成長を上回って継続的に増大しており、国民の負担の増大は不可避となっている。

こうした中で、既存の社会保障の安定財源を確保するとともに、社会保障の機能強化を図るためには、税や社会保険料の負担増は避けられないが、こうした負担について国民の納得を得るとともに、持続可能な社会保障を構築していくためには、同様の政策目的を最小の費用で実施するという観点から、徹底した給付の重点化・効率化が求められる。

また、社会保障が、現在、巨額の後代負担を生みながら、財政運営を行っていることは、制度の持続可能性や世代間の公平という観点からも大きな問題であり、現在の世代の給付に必要な財源は、後代につけ回しすることなく、現在の世代で確保できるようにすることが不可欠である。

このため、「自助努力を支えることにより、公的制度への依存を減らす」ことや、「負担可能な者は応分の負担を行う」ことによって社会保障の財源を積極的に生み出し、将来の社会を支える世代の負担が過大にならないようにすべきである。

また、ICTの活用や医療データの整備など社会保障の重点化・効率化につながるハード面の整備とそれを活用できる人材の育成などソフト面の整備が重要である。

データヘルス計画 作成の手引き

厚生労働省 保険局
健康保険組合連合会

平成 26 年 12 月

第1章

データヘルス計画の背景とねらい

はじめに、データヘルス計画を導入する背景と、ねらいを知ること、健保組合および関係者の皆さんが納得して取組を始めることができればと思います。

1：データヘルス計画の背景

POINT

- 社会環境の大きな変化を背景に、健保組合には効果的な保健事業の実施が期待される
- 「日本再興戦略」の重要施策“国民の健康寿命の延伸”の実現のため、健保組合にデータヘルス計画の実行等が求められる

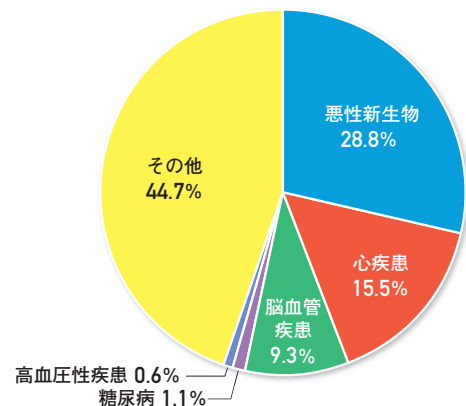
社会環境の大きな変化

我が国では、総人口に占める65歳以上人口の割合（高齢化率）は年々増加し、平成26年には25.9%（総務省「人口推計」（平成26年9月15日現在））と世界トップの水準になっています。今後の高齢化率の推移（予測）をみても、私たちは世界のどの国もこれまで経験したことの無い超高齢社会に突入することになります。このような変化は、職場にも少なからず影響を与えます。

日本人の死因の約6割は、生活習慣病が占めています（図表1-1）²⁾。生活習慣病の発症や重症化は、加齢や生活習慣等の影響を大いに受けます。たとえば、40代前半の男性は30代前半に比べて心筋梗塞等の心疾患の死亡率は約3倍高く、50代前半になると7倍以上になります（図表1-2）²⁾。つまり、従業員の年齢構成は、職場における生活習慣病のリスクを測るひとつの重要な指標なのです。

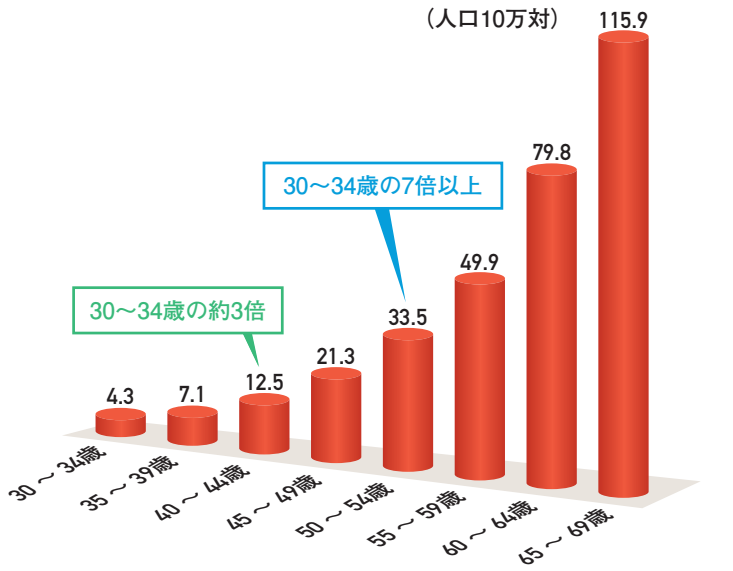
少子高齢化の進展や定年延長といった社会環境の変化に伴って、職場の平均年齢は上昇を続けています。労働力人口に占める60歳以上の割合の推移をみると、平成22年の17.9%から、平成32年の19.4%、平成42年の22.2%へと増加していくこ

図表1-1 死因に占める生活習慣病の割合



厚生労働省「平成25年人口動態統計（確定数）」

図表1-2 年齢階級別心疾患死亡率



厚生労働省「平成25年人口動態統計（確定数）」

とが見込まれており³⁾、職場には年齢構成の変化に伴って生活習慣病になるリスクを高める構造的な課題が内在しているといえます。また、リスクの上昇は病気の発症に伴う医療費の増加につながりますが、それだけではなく、リスクが増えるほど労働生産性が落ちることは海外の先行研究で示されており⁴⁾、企業にとって従業員の健康づくりは重要な経営課題となっているのです。

レセプト・健診データの電子的標準化の進展

このように社会環境が変化する一方で、保健事業がPDCAサイクルで実施しやすくなるようなインフラ整備が進んでいます。今世紀に入ってからレセプトの電子化が進んだことは、「はじめに」で述べたとおりですが、平成16年に策定された「健康保険法に基づく保健事業の実施等に関する指針」（平成16年厚生労働省告示第308号）⁵⁾（以下、「保健事業指針」という。）では、効果的かつ効率的な保健事業の実施を図るための重要な施策として、保険者による健康情報の蓄積・活用が位置づけられました。

平成20年に施行された「高齢者の医療の確保

に関する法律」でもこの考え方がさらに進められ、平成20年からスタートした特定健診制度において、レセプトの電子化に加えて、健診データの電子的標準化が実現しました。全国どこで特定健診を受けても、基本項目はすべて同じで、健診結果も全国で同じ様式で電子的に保険者に蓄積されることになりました。したがって、自健保組合の加入者の健康状況を経年推移で捉えたり、他の健保組合と比べてどのような特徴があるのかを知ること、自健保組合の課題や対策を考えることが容易になりました。

健康保険法に基づく保健事業の実施等に関する指針

平成16年7月30日厚生労働省告示第308号
最終改正：平成26年3月31日厚生労働省告示第139号

第二 保健事業の基本的な考え方

二 健康・医療情報の活用及びPDCAサイクルに沿った事業運営

保健事業の効果的かつ効率的な推進を図るためには、健康・医療情報（健康診査の結果や診療報酬明細書等から得られる情報（以下「診療報酬明細書等情報」という。）、各種保健医療関連統計資料その他の健康や医療に関する情報をいう。以下同じ。）を活用して、PDCAサイクル（事業を継続的に改善するため、Plan（計画）—Do（実施）—Check（評価）—Act（改善）の段階を繰り返すことをいう。以下同じ。）に沿って事業運営を行うことが重要であること。また、事業の運営に当たっては、費用対効果の観点も考慮すること。

政府の成長戦略における位置づけ

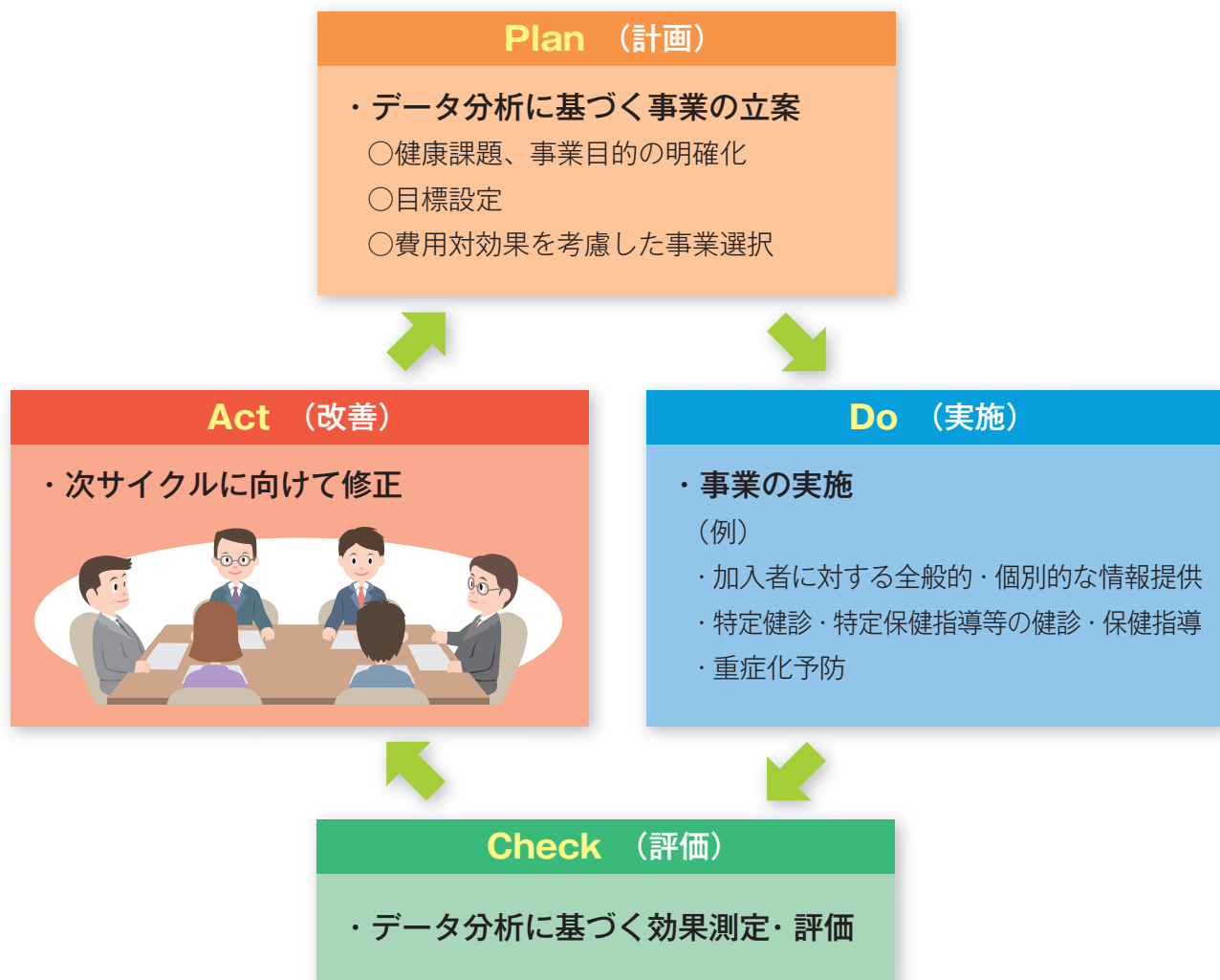
超高齢化の進展に伴い、働き盛り世代からの健康づくりの重要性が高まる中、政府が金融政策、財政政策に続く“第3の矢”として発表した「日本再興戦略」（平成25年6月14日閣議決定）⁶⁾では、“国民の健康寿命の延伸”を重要な柱として掲げました。

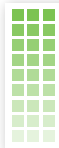
この戦略の中では、健康寿命の延伸に関する問題点のひとつとして、「保険者は、健康管理や予防の必要性を認識しつつも、個人に対する動機付けの方策を十分に講じていない」ことが指摘されました。この課題を解決するため、「予防・健康管理の推進に関する新たな仕組みづくり」とし

て、「全ての健康保険組合に対し、レセプト等のデータの分析、それに基づく加入者の健康保持増進のための事業計画として“データヘルス計画”の作成・公表、事業実施、評価等の取組を求めるとともに、市町村国保が同様の取組を行うことを推進する」ことを掲げました。また、個人の健康保持増進に対して、保険者、企業、自治体等がそれぞれの立場から一定の役割を果たすべきことがうたわれました。

データヘルス計画の仕組みを活用して、健保組合等が効果的な保健事業に取り組むことが期待されます。

図表1-3 保健事業のPDCAサイクル





2：データヘルス計画のねらい

POINT

- データヘルス計画は、科学的なアプローチにより事業の実効性を高めていくことがねらい
- その特徴は、被用者保険の特徴を踏まえた次の点：
 - ① 特定健診・レセプトデータの活用、② 身の丈に応じた事業範囲、③ 事業主との協働（コラボヘルス）、④ 外部専門事業者の活用

データヘルス計画の本質

政府の「日本再興戦略」を受け、平成26年3月に保健事業指針の一部が改正されました。これに基づき、すべての健保組合は、健康・医療情報を活用してPDCAサイクルに沿った効果的かつ効率的な保健事業の実施を図るため、保健事業の実施計画（データヘルス計画）を策定し、実施することになりました。これからは、やみくもに事業を実施するのではなく、データを活用して科学的にアプローチすることで事業の実効性を高めていく。これがデータヘルス計画のねらいです。

ただし、「データヘルス計画」は、“データ至上主義”のようなものではありません。これまでの取組を振り返り、データを有効活用するものです。具体的には、以下の取組を進めます。

Plan（計画）

これまでの保健事業の振り返りとデータ分析によって現状を把握、整理し、加入者の健康課題に応じた事業を設計することで、効果的かつ効率的な保健事業を目指します。健保組合や事業所でこれまで実施してきた取組を見直し、活用する視点も重要です。

Do（実施）

費用対効果の観点を導入することが重要です。そのためには、一部の高リスク者を対象とするのではなく、集団の全体最適を目指すこと、言

い換えれば、加入者全体に効率的に健康づくりの網をかける資源の最適配分が大切です。保健事業は、患者に至らない「未病者」が拡大対象集団となることから、医療費だけでなく、生産性の維持・向上の視点も重要になります。

Check（評価）

評価に当たっては、計画策定時に評価指標を設定しておく必要があります。また、対象を明確にし、取組の前後比較や参加しなかった群等との比較に基づく評価が大切です。短期での効果の評価する指標と、中長期の指標を意識して設定します。

Act（改善）

評価結果に基づき、事業の改善を図ります。保健事業への参加率が低い状況の背景に加入者の意識の醸成が不十分であったと考えられる場合には、健診結果に基づく情報提供を徹底します。参加の促進に問題があると考えられる場合には、事業を実施するタイミングを見直し、健診受診後に参加への動線をつくるといった改善を図る工夫が必要です。メタボリックシンドローム該当者の割合が減らない理由として、新たにメタボリックシンドロームとなる者が多いことが挙げられる場合には、プログラムの適用対象の設定を40歳未満に引き下げる等、メタボ層への新規の流入を予防する取組を試みるのが有用です。

データヘルス計画で取り組むこと

- P（計画）** これまでの保健事業の振り返りとデータ分析による現状把握に基づき、加入者の健康課題を明確にした上で事業を企画
- D（実施）** 費用対効果の観点も考慮しつつ、次のような取組を実施
- ・加入者に自らの生活習慣等の問題点を発見しその改善を促すための取組
（例：健診結果・生活習慣等の自己管理ができるツールの提供）
 - ・生活習慣病の発症を予防するための特定保健指導等の取組
 - ・生活習慣病の進行および合併症の発症を抑えるための重症化予防の取組
（例：糖尿病の重症化予防事業）
 - ・その他、健康・医療情報を活用した取組
- C（評価）** 客観的な指標を用いた保健事業の評価
（例：生活習慣の状況（食生活、歩数等）、特定健診の受診率・結果、医療費）
- A（改善）** 評価結果に基づく事業内容等の見直し

被用者保険の特性を踏まえた保健事業

関係者の理解を得ながら着実に保健事業を進めるためには、被用者保険の持つ強みや特性を踏まえた事業運営を図ることが大切です。データヘルス計画の特徴として、次の4つがあります。

（1）特定健診・レセプトデータ等の健康・医療情報の活用

データを活用して自己および自集団を俯瞰することで、個々の加入者も、施策立案者も「自分ごと」となります。そういう意味で、データは健康づくりの起点となるものであることを強く意識することが必要です。

（2）身の丈に応じた事業範囲

健保組合によって規模や財政状況、組織環境等は異なります。さらに、働き盛り世代の健康は企業文化（職場環境）に強く影響を受けます。このため、各健保組合の状況、職場の環境や事業主との関係を含めた保健事業の進捗状況に応じた“身の丈”に合った取組が望ましいと考えられます。データヘルス計画は、それぞれ

の健保組合の進み具合に合わせて、始めからすべての保健事業を網羅しなくても、取り組めるところから一歩ずつ進めていく計画である点で、すべての健保組合で着実に実施できることを目指しています。

（3）事業主との協働（コラボヘルス）

職場環境の整備や従業員への意識づけ等、事業主との協働により保健事業の実効性が高まる場面は多くあります。効果的な保健事業は生産性の維持・向上にもつながり得ることから、事業主とメリットを共有して事業を推進することが、データヘルス計画を実施する上で効果的です。

（4）外部専門事業者の活用

健保組合では、組合によって異なりますが、特に専門職の人材不足が課題となっています。外部専門事業者の活用には、これらの人材不足を補い、民間による創意工夫を活用するメリットがあります。

【資料7】

健康データサイエンス学部 健康データサイエンス学科 専門科目における主要授業科目及び各領域対応表

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数	授業形態		担当教員名	主要授業科目	健康	医療	スポーツ	DP対応表				
				必修	選択						④	③	②	①	
基礎科目	コンピュータ概論	1前	2	○	○	(教)佐藤三久	◎	○	○						
	コンピュータ基礎演習	1前	1	○	○	(教)水野信也、(助)孫哲、(講)徳田慶太	◎	○	○						
	プログラミング演習Ⅰ	1後	1	○	○	(教)水野信也、(助)孫哲、(講)徳田慶太	◎	○	○						
	プログラミング演習Ⅱ	2前	1	○	○	(教)水野信也、(助)孫哲、(助)中村知繁	◎	○	○						
	プログラミング演習Ⅲ	2後	1	○	○	(助)孫哲、(講)徳田慶太	◎	○	○						
	オペレーティングシステム	1後	1	○	○	(教)水野信也、(兼任)櫻井将人	◎	○	○						
	情報通信の仕組み	2前	2	○	○	(教)佐藤三久		○	○						
	情報セキュリティⅠ	2後	2	○	○	(准)満塩尚史	◎	○	○						
	コンピュータアーキテクチャ	2前	2	○	○	(教)佐藤三久		○	○						
	コンピュータネットワーク	2後	2	○	○	(教)佐藤三久		○	○						
	情報可視化概論	2後	2	○	○	(教)姫野龍太郎		○	○						
	専門基礎科目	微積分Ⅰ	1前	2	○	○	(准)小泉和之	◎	○	○					
		微積分Ⅱ	1後	2	○	○	(准)小泉和之	◎	○	○					
		線形代数学Ⅰ	1前	2	○	○	(助)中村知繁	◎	○	○					
		線形代数学Ⅱ	1後	2	○	○	(助)中村知繁	◎	○	○					
		確率と統計Ⅰ	1前	2	○	○	(兼任)大橋真也	◎	○	○					
		確率と統計Ⅱ	1後	2	○	○	(兼任)大橋真也	◎	○	○					
		データサイエンス概論	1後	2	○	○	(教)姫野龍太郎	◎	○	○					
		データサイエンス基礎演習	2前	1	○	○	(教)姫野龍太郎、(准)小泉和之、(准)大津洋	◎	○	○					
		情報倫理	2前	2	○	○	(准)満塩尚史	◎	○	○					
		人間の機能と構造	1後	1	○	○	(教)青木茂樹、(助)クリスティーン、(兼任)加田光昭、(兼任)岩瀬和久、(兼任)山地俊之、(兼任)下地啓五	◎	○	○					
	健康医療スポーツ科目	医療概論	1後	1	○	○	(教)青木茂樹、(助)クリスティーン、(兼任)加田光昭、(兼任)岩瀬和久、(兼任)山地俊之、(兼任)西澤光子	◎	○	○					
		医療情報学	2前	2	○	○	(教)青木茂樹、(兼任)杉村雅文	◎	○	○					
		臨床医学総論Ⅰ	2前	2	○	○	(兼任)西澤光子、(兼任)下地啓五	◎	○	○					
		臨床医学総論Ⅱ	2後	2	○	○	(教)青木茂樹、(助)クリスティーン、(兼任)下地啓五	◎	○	○					
		衛生・公衆衛生学総論	2前	2	○	○	(兼任)松川岳久		○	○					
医療データマネジメント論		2前	2	○	○	(兼任)田村潤		○	○						
医療経営概論		2前	2	○	○	(兼任)福永肇		○	○						
健康と情報管理・活用		2後	2	○	○	(兼任)岡田佐知子		○	○						
生体情報解析基礎		2後	2	○	○	(兼任)西澤光子、(兼任)下地啓五		○	○						
医療安全管理論		3前	2	○	○	(兼任)塚尾浩		○	○						
健康医療スポーツ科目	スポーツ健康科学Ⅰ	2前	2	○	○	(教)廣津信義、(兼任)山中航、(兼任)大田穂、(兼任)中西唯公	◎	○	○						
	スポーツ健康科学Ⅱ	2後	2	○	○	(教)廣津信義、(兼任)山中航、(兼任)大田穂、(兼任)中西唯公	◎	○	○						
	健康と栄養・運動	2前	2	○	○	(兼任)高橋徳江、(兼任)大西朋		○	○						
	スポーツとコミュニケーション	2前	2	○	○	(兼任)山田泰行		○	○						
	ヘルスプロモーション	2前	2	○	○	(兼任)鈴木美奈子、(兼任)高内薫夫		○	○						
	生涯スポーツ論	2後	2	○	○	(兼任)野川春夫		○	○						
スポーツと心理	2後	2	○	○	(兼任)川田裕次郎		○	○							

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数		授業形態 講義、演習、実験、実習	担当教員名 (教)：教授 (准)：准教授 (助)：助教 (兼任)：兼任教員 (兼任)：兼任教員	健康	医療	スポーツ	DP対応表												
			必修	選択						①	②	③	④	⑤								
コンピュータ科目	データ構造とアルゴリズム	2後	1	0	0	(教)水野信也、(兼任)〇〇	〇	〇	〇													
	データベース	2後	1	0	0	(教)水野信也、(兼任)〇〇	〇	〇	〇													
	組み込みシステム	3前	2	0	0	(教)佐藤三久	〇	〇	〇													
	計算科学の応用	3後	2	0	0	(教)佐藤三久	〇	〇	〇													
	プログラミング演習Ⅳ	2後	1	0	0	(教)佐藤三久、(助)孫哲	〇	〇	〇													
	プログラミング言語論	3前	2	0	0	(教)佐藤三久	〇	〇	〇													
	情報可視化演習	3前	1	0	0	(教)姫野龍太郎、(助)孫哲	〇	〇	〇													
	情報セキュリティⅡ	3後	2	0	0	(准)満塩尚史	〇	〇	〇													
	情報セキュリティⅢ	4前	1	0	0	(教)加藤雅彦、(助)田辺瑞穂	〇	〇	〇													
	情報セキュリティ	4後	1	0	0	(教)加藤雅彦、(助)田辺瑞穂	〇	〇	〇													
	専門展開科目	多変量データ解析	2後	1	0	0	(准)小泉和之、(准)大津洋	〇	〇	〇												
		統計モデリング	2後	1	0	0	(准)坂巻顕太郎、(准)大津洋	〇	〇	〇												
		グラフ理論と最適化	3前	1	0	0	(教)水野信也、(准)大津洋	〇	〇	〇												
		応用統計	3後	2	0	0	(教)岩崎亨	〇	〇	〇												
		機械学習	3前	2	0	0	(准)橋本泰一	〇	〇	〇												
		機械学習演習	3後	1	0	0	(准)橋本泰一、(助)孫哲、(助)中村知繁	〇	〇	〇												
人工知能		3後	2	0	0	(准)橋本泰一	〇	〇	〇													
人工知能演習		4前	1	0	0	(准)橋本泰一、(助)孫哲、(助)中村知繁	〇	〇	〇													
専門科目		健康医療統計学	3前	2	0	0	(准)坂巻顕太郎	〇	〇	〇												
		健康医療統計学演習	3後	1	0	0	(准)坂巻顕太郎、(講)徳田慶太	〇	〇	〇												
		医療データ解析	3前	1	0	0	(准)大津洋、(講)徳田慶太	〇	〇	〇												
		保健衛生データ解析	3後	1	0	0	(准)坂巻顕太郎、(講)徳田慶太	〇	〇	〇												
		保健医療シミュレーション	3前	2	0	0	(教)水野信也	〇	〇	〇												
		生体情報解析演習	3前	1	0	0	(教)青木茂樹、(兼任)下地啓五	〇	〇	〇												
		医療情報システム論	3後	2	0	0	(兼任)杉村雅文	〇	〇	〇												
		臨床研究とデータサイエンス	4前	2	0	0	(准)大津洋	〇	〇	〇												
	医療と健康のデータサイエンス	4前	2	0	0	(准)坂巻顕太郎	〇	〇	〇													
	医薬品情報とデータサイエンス	4後	2	0	0	(兼任)亀井淳三	〇	〇	〇													
	リハビリテーションとデータサイエンス	4後	2	0	0	(兼任)高橋哲也	〇	〇	〇													
	スポーツ学	スポーツの数理科学	3前	2	0	0	(教)廣津信義	〇	〇	〇												
		スポーツデータリテラシー	3前	2	0	0	(兼任)鈴木宏哉	〇	〇	〇												
		スポーツとマーケティング	3後	2	0	0	(准)小泉和之	〇	〇	〇												
		スポーツとモテリング	3後	2	0	0	(教)廣津信義	〇	〇	〇												
		スポーツデータサイエンスⅠ	3前	2	0	0	(准)小泉和之	〇	〇	〇												
スポーツデータサイエンスⅡ		3後	1	0	0	(教)廣津信義	〇	〇	〇													
スポーツの流体力学		4前	2	0	0	(教)姫野龍太郎	〇	〇	〇													
バイオメカニクスと運動計測		4後	1	0	0	(教)姫野龍太郎、(助)孫哲	〇	〇	〇													
総合研究		健康データサイエンス実践論	3後	2	0	0	(教)青木茂樹	〇	〇	〇												
		スポーツデータサイエンス実践論	3後	2	0	0	(教)廣津信義、(兼任)室伏由佳、(兼任)武田剛、(兼任)竹澤聡裕	〇	〇	〇												
		インターナショナル	3通	2	0	0	(教)青木茂樹、(教)廣津信義、(教)加藤雅彦、(准)満塩尚史、(助)田辺瑞穂	〇	〇	〇												
		総合演習	3後	2	0	0	全専任教員(講師以上)※山本、徳田以外	〇	〇	〇												
卒業研究		4通	4	0	0	全専任教員(講師以上)※山本、満塩、徳田以外	〇	〇	〇													

『健康医療データサイエンス科目』『スポーツデータサイエンス科目』はいずれかを主科目として選択する。

健康データサイエンス学部健康データサイエンス学科履修モデル【医療機関への進路】

【資料9】

科目区分	1年次		2年次		3年次		4年次		<履修方法>
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
一般教育科目	現代社会と倫理	2	スポーツと現代社会	1	人間関係論	2	社会保障社会福祉論	2	・選択科目から8単位以上
	線形代数学(基礎)	2							・必修4単位 ・選択科目から4単位以上
	統計学(基礎)	2							
	微分と積分(基礎)	2							
	数理・情報リテラシー	2							
	総合英語I	1	総合英語III	1	中国語I	2	中国語II	2	・必修6単位 ・選択科目から4単位以上
	総合英語II	1	総合英語IV	1					
	英語表現I	1	英語表現II	1					
	スポーツ実技	1	スポーツと健康運動方法論	1					必修1単位 「スポーツと健康」と「キャリア支援」の選択科目から3単位以上
	キャリア支援		キャリアデザイン論	2					必修2単位
		文章表現法/論文・レポートの書き方	2						
専門基礎科目	コンピュータ概論	2	プログラミング演習I	1	プログラミング演習II	1	プログラミング演習III	1	・必修9単位 ・選択科目から4単位以上
	コンピュータ基礎演習	1	オペレーティングシステム	1	情報通信の仕組み	2	情報セキュリティI コンピュータネットワーク	2	
	データサイエンス概論	2	データサイエンス基礎演習	1					必修17単位
	微積分学I	2	情報倫理	2					
	線形代数学I	2	線形代数学II	2					
	確率と統計I	2	確率と統計II	2					
	人体の機能と構造	1	医療情報学	1	医療情報学	2	臨床医学総論II	2	・必修12単位 ・「医療経営概論」「健康と情報管理・活用」「医療安全管理論」「衛生・公衆衛生学総論」「医療データマネジメント論」「生体情報解析基礎」、以上6科目から4単位以上 ・「健康と栄養・運動」「スポーツと科学コミュニケーション」「生体情報学」「スポーツと心理学」「ヘルスプロモーション」以上5科目から4単位以上
	医療概論	1	臨床医学総論I	1	医療データマネジメント論	2	生体情報解析基礎	2	
	スポーツ科学I	2	スポーツ健康科学I	2	スポーツ健康科学II	2	スポーツ健康科学II	2	必修4単位 「コンピュータ科目」と「数理統計データサイエンス科目」から6単位以上
	健康と栄養・運動	2	ヘルスプロモーション	2					
ヘルスプロモーション	2							必修9単位	
データ構造とアルゴリズム	1	データベース	1	組み込みシステム	2	計算科学の応用	2		
データサイエンス	1	プログラミング演習IV	1			情報セキュリティII	2		
多変量データ解析	1	統計モデリング	1	グラフ理論と最適化	1	機械学習演習	1	人工知能演習	
統計モデリング	1			機械学習	2	人工知能	2		
健康医療データサイエンス科目				健康医療統計学	2	健康医療統計学演習	1	臨床研究とデータサイエンス	
健康医療データサイエンス科目				医療データ解析	1	保健衛生データ解析	1	医療と健康のデータサイエンス	
健康医療データサイエンス科目				保健医療コミュニケーション	2	医療情報システム論	2	※1	
健康医療データサイエンス科目				生体情報解析演習	1				
スポーツデータサイエンス科目									
スポーツデータサイエンス科目									
総合研究						総合演習	2	卒業研究	
総合研究						インターシニップ	2		
前后期計	23	45単位	22	20	26単位	13	6	8	
学年計/総合計	45単位		42単位		26単位		14単位		127単位
履修上限単位	46単位		46単位		40単位		30単位		卒業要件単位数：127単位以上

太字：必修科目

※1 「健康医療データサイエンス科目」を主科目として履修する場合には、「健康医療統計学演習」「医療データ解析」「保健衛生データ解析」「健康医療シミュレーション」の7単位を修得し、そのほかの選択科目と「スポーツデータサイエンス科目」の中から合わせて11単位以上修得

※2 「スポーツデータサイエンス科目」を主科目として履修する場合には、「スポーツの数理科学」「スポーツとマーケティング」「スポーツとモデリング」の8単位を修得し、そのほかの選択科目と「健康医療データサイエンス科目」の中から合わせて10単位以上修得

健康データサイエンス学部健康データサイエンス学科履修モデル【健康・医療・食品系企業への進路】

科目区分	1年次		2年次		3年次		4年次		<履修方法>		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
一般教育科目	人間関係論	2	現代の企業経営	2	現代社会と倫理	2	太字：必修科目		・選択科目から8単位以上		
	線形代数学(基礎)	2									・必修4単位 ・選択科目から4単位以上
	統計学(基礎)	2									
	数学(基礎)	2									
	微分と積分(基礎)	2									
	総合英語I	1	総合英語III	1	Intensive English I	1			Intensive English III	1	
	総合英語II	1	総合英語IV	1	Intensive English II	1			Intensive English IV	1	
	英語表現I	1	英語表現II	1							
	スポーツ実技	1	スポーツと健康運動方法論	1							必修1単位 「スポーツと健康」と「キャリア支援」の選択科目から3単位以上
	キャリア支援		キャリアデザイン論	2	デイベート	2					必修2単位
専門基礎科目	コンピュータ概論	2	プログラミング演習I	1	プログラミング演習II	1	プログラミング演習III	1			
	コンピュータ基礎演習	1	オペレーティングシステム	1	情報通信の仕組み	2	情報セキュリティI	2			
	微積分学I	2	データサイエンス概論	2	データサイエンス基礎演習	1					
	線形代数学I	2	微積分学II	2	情報倫理	2					
	確率と統計I	2	線形代数学II	2							
		2	確率と統計II	2							
		1	人体の機能と構造	1	医療情報学	2	臨床医学総論II	2			
		1	医療概論	1	臨床医学総論I	2	健康と情報管理・活用	2			
					衛生・公衆衛生学総論	2					
					スポーツ健康科学I	2	スポーツ健康科学II	2			
専門科目					ヘルスプロモーション	2	生涯スポーツ論	2			
専門展開科目											
総合研究											
前后期計	23	20	22	21	15	14	4	8			
学年計/総合計	43単位		43単位		29単位		12単位		127単位		
履修上限単位	46単位		46単位		40単位		30単位		卒業要件単位数：127単位以上		

※1 「健康医療データサイエンス科目」を主科目として履修する場合には、「健康医療統計学演習」「医療データ解析」「保健衛生データ解析」「保健医療シミュレーション」の7単位を修得し、そのほかの選択科目と「スポーツデータサイエンス科目」の中から合わせて11単位以上修得

※2 「スポーツデータサイエンス科目」を主科目として履修する場合には、「スポーツの数理科学」「スポーツとマーケティング」「スポーツとモデリング」の8単位を修得し、そのほかの選択科目と「健康医療データサイエンス科目」の中から合わせて10単位以上修得

健康データサイエンス学部健康データサイエンス学科履修モデル【スポーツ関連企業への進路】

科目区分	1年次		2年次		3年次		4年次		<履修方法>			
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期				
一般教育科目	人間関係論	2	医療と現代社会	1	現代社会と倫理	2	グローバル人材論	2	・選択科目から8単位以上			
	線形代数学(基礎)	2										
	統計学(基礎)	2										
	微分と積分(基礎)	2										
	数理・情報リテラシー	2										
	総合英語I	1	総合英語III	1	中国語I	2	中国語II	2	・必修4単位 ・選択科目から4単位以上			
	総合英語II	1	総合英語IV	1								
	英語表現I	1	英語表現II	1								
	スポーツ実技	1	スポーツと健康運動方法論	1					必修1単位 「スポーツと健康」と「キャリア支援」の選択科目から3単位以上			
	キャリア支援		キャリアデザイン論	2	デイバート	2			必修2単位			
専門基礎科目	コンピュータ概論	2	プログラミング演習I	1	プログラミング演習II	1	プログラミング演習III	1				
	コンピュータ基礎演習	1	オペレーティングシステム	1	情報通信の仕組み	2	情報セキュリティI	2				
	データサイエンス概論	2	データサイエンス基礎演習	1								
	微積分学I	2	微積分学II	2	情報倫理	2						
	線形代数学I	2	線形代数学II	2								
	確率と統計I	2	確率と統計II	2								
	人体の機能と構造	1	医療情報学	1	臨床医学総論II	2						
	医療概論	1	臨床医学総論I	1	健康と情報管理・活用	2						
					医療データマネジメント論	2						
					スポーツ健康科学I	2	スポーツ健康科学II	2	必修17単位			
専門科目					スポーツと科学コミュニケーション	2	スポーツと心理	2	・必修12単位 ・「医療経営概論」「健康と情報管理・活用」「医療安全管理論」「衛生・公衆衛生学総論」「医療データマネジメント論」「生体情報解析基礎」、以上6科目から4単位以上			
専門展開科目	コンピュータ科目				データ構造とアルゴリズム	1	組み込みシステム	1	情報セキュリティIII	1	必修4単位 「コンピュータ科目」と「数理統計データサイエンス科目」から6単位以上	
	数理統計データサイエンス科目				データベース	1	情報可視化演習	1	情報セキュリティII	2		
	健康医療データサイエンス科目				多変量データ解析	1	グラフ理論と最適化	1	機械学習演習	1		
					統計モデリング	1	機械学習	2	人工知能	2		
総合研究											4 ・必修6単位 ・選択科目から2単位以上	
前后期計	23										6	
学年計/総合計	43単位	43単位	20	22	21	14	14	13単位	30単位	127単位		
履修上限単位	46単位	46単位	46単位	46単位	46単位	40単位	40単位	30単位	30単位	127単位	卒業要件単位数：127単位以上	

※1 「健康医療データサイエンス科目」を主科目として履修する場合には、「健康医療統計学演習」「医療データ解析」「保健衛生データ解析」「保健医療シミュレーション」の7単位を修得し、そのほかの選択科目と「スポーツデータサイエンス科目」の中から合わせて11単位以上修得

※2 「スポーツデータサイエンス科目」を主科目として履修する場合には、「スポーツの数理科学」「スポーツとマーケティング」「スポーツとモデリング」の8単位を修得し、そのほかの選択科目と「健康医療データサイエンス科目」の中から合わせて10単位以上修得

健康データサイエンス学部健康データサイエンス学科履修モデル【大学院進学（数理統計分野）への進路】

科目区分	1年次		2年次		3年次		4年次		<履修方法>
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
一般教育科目	人間関係論	2	現代社会と倫理	2	哲学と科学	2			・選択科目から8単位以上
	線形代数学(基礎)	2							・必修4単位 ・選択科目から4単位以上
	統計学(基礎)	2							
	微分と積分(基礎)	2							
	数理解リテラシー	2							
	総合英語 I	1	総合英語 III	1	Intensive English I	1	Intensive English III	1	・必修6単位 ・選択科目から4単位以上
	総合英語 II	1	総合英語 IV	1	Intensive English II	1	Intensive English IV	1	
	英語表現 I	1	英語表現 II	1					
	スポーツ実技	1	スポーツと健康運動方法論	1					必修1単位 「スポーツと健康」と「キャリア支援」の選択科目から3単位以上
	キャリア支援		キャリアデザイン論	2					必修2単位
		文献表現/論文・レポートの書き方	2						
コンピュータ基礎科目	2	コンピュータ概論	2	プログラミング演習 I	1	プログラミング演習 II	1	・必修9単位 ・選択科目から4単位以上	
		コンピュータ基礎演習	1	オペレーティングシステム	1	情報セキュリティ I	2		
専門基礎科目									必修17単位
専門科目									必修4単位 「コンピュータ科目」と「数理統計データサイエンス科目」から6単位以上
専門展開科目									必修4単位 「コンピュータ科目」と「数理統計データサイエンス科目」から6単位以上
総合研究									・必修6単位 ・選択科目から2単位以上
前后期 計	23	20	20	20	20	17	18	3	6
学年計/総合計	43単位		40単位		35単位		9単位		127単位
履修上限単位	46単位		46単位		40単位		30単位		卒業要件単位数：127単位以上

※1 「健康医療データサイエンス科目」を主科目として履修する場合には、「健康医療統計学」「医療データ解析」「保健衛生データ解析」「健康医療シミュレーション」の7単位を修得し、そのほかの選択科目と「スポーツデータサイエンス科目」の中から合わせて11単位以上修得

※2 「スポーツデータサイエンス科目」を主科目として履修する場合には、「スポーツの数理科学」「スポーツとマーケティング」「スポーツとモデリング」の8単位を修得し、そのほかの選択科目と「健康医療データサイエンス科目」の中から合わせて10単位以上修得

健康データサイエンス学部健康データサイエンス学科履修モデル【大学院進学（コンピュータ科目分野）への進路】

科目区分	1年次		2年次		3年次		4年次		<履修方法>
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
一般教育科目	人間と社会の理解	1	1	2	2	2	2	2	・選択科目から8単位以上
	自然科学の理解	2							・必修4単位 ・選択科目から4単位以上
	外国語の理解	1	1	1	1	1			・必修6単位 ・選択科目から4単位以上
	スポーツと健康	1	1	1	1				必修1単位 「スポーツと健康」と「キャリア支援」の選択科目から3単位以上
	キャリア支援	2	2						必修2単位 「スポーツと健康」と「キャリア支援」の選択科目から3単位以上
	コンピュータ基礎科目	2	2	1	2	1			・必修9単位 ・選択科目から4単位以上
	数理統計データサイエンス基礎科目	2	2	2	2	2			必修17単位
	健康医療スポーツ科目	2	2	2	2	2			・必修12単位 ・「医療経営概論」「健康と情報管理・活用」「医療安全管理論」「衛生・公衆衛生学総論」「医療データマネジメント論」「生体情報解析基礎」、以上6科目から4単位以上 ・「健康と栄養・運動」「スポーツと科学コミュニケーション」「生涯スポーツ論」「スポーツと心理」「ヘルスプロモーション」、以上5科目から4単位以上
	コンピュータ科目	2	2	2	2	2			必修4単位 「コンピュータ科目」と「数理統計データサイエンス科目」から6単位以上
	数理統計データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修9単位
専門科目	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修4単位 「コンピュータ科目」と「数理統計データサイエンス科目」から6単位以上
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修9単位
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修4単位 「コンピュータ科目」と「数理統計データサイエンス科目」から6単位以上
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修9単位
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修4単位 「コンピュータ科目」と「数理統計データサイエンス科目」から6単位以上
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修9単位
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修4単位 「コンピュータ科目」と「数理統計データサイエンス科目」から6単位以上
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修9単位
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修4単位 「コンピュータ科目」と「数理統計データサイエンス科目」から6単位以上
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修9単位
専門科目	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修4単位 「コンピュータ科目」と「数理統計データサイエンス科目」から6単位以上
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修9単位
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修4単位 「コンピュータ科目」と「数理統計データサイエンス科目」から6単位以上
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修9単位
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修4単位 「コンピュータ科目」と「数理統計データサイエンス科目」から6単位以上
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修9単位
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修4単位 「コンピュータ科目」と「数理統計データサイエンス科目」から6単位以上
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修9単位
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修4単位 「コンピュータ科目」と「数理統計データサイエンス科目」から6単位以上
	健康医療データサイエンス科目	2	2	2	2	2			必修9単位
総合研究	4	4	4	4	4	4	4	4	・必修6単位 ・選択科目から2単位以上
前后期計	21	22	20	20	20	16	18	6	
学年計/総合計	43単位		40単位		34単位		10単位		127単位
履修上限単位	46単位		46単位		40単位		30単位		卒業要件単位数：127単位以上

※1 「健康医療データサイエンス科目」を主科目として履修する場合には、「健康医療統計学」「医療データ解析」「保健衛生データ解析」「健康医療シミュレーション」の7単位を修得し、そのほかの選択科目と「スポーツデータサイエンス科目」の中から合わせて11単位以上修得

※2 「スポーツデータサイエンス科目」を主科目として履修する場合には、「スポーツの数理科学」「スポーツとマーケティング」「スポーツとマーケティング」「スポーツとモデリング」の8単位を修得し、そのほかの選択科目と「健康医療データサイエンス科目」の中から合わせて10単位以上修得

【資料 10】

インターンシップ実習先一覧

NO.	実習先	業種等	所在地	受入予定 人数
1	順天堂大学医学部附属 順天堂医院	医療施設	東京都文京区本郷 3-1-3	8名
2	順天堂大学医学部附属 浦安病院	医療施設	千葉県浦安市富岡 2-1-1	8名
3	順天堂大学医学部附属 静岡病院	医療施設	静岡県伊豆の国市長岡 1129 番地	6名
4	順天堂大学医学部附属 順天堂東京江東高齢者 医療センター	医療施設	東京都江東区新砂三丁目 3 番 20 号	4名
5	順天堂大学医学部附属 練馬病院	医療施設	東京都練馬区高野台三丁目 1 番 10 号	6名
6	越谷市立病院	医療施設	埼玉県越谷市東越谷十丁目 32 番地	2名
7	公益財団法人東京都保 健医療公社 東部地域 病院	医療施設	東京都葛飾区亀有五丁目 14 番 1 号	2名
8	株式会社フィリップ ス・ジャパン	医療機器製 造・販売	東京都港区港南 2-13-37 フィリッ プスビル	2名
9	GE ヘルスケア・ジャパ ン株式会社	医療機器製 造・販売	東京都日野市旭が丘 4-7-127	2名
10	株式会社メディカ・ラ イン	医療機器販 売・管理	東京都文京区湯島 1-6-3 湯島一丁 目ビル 3F	2名
11	富士フィルムヘルスケ ア株式会社	医療薬品製 造・販売	東京都港区赤坂 9 丁目 7-3	2名
12	アルフレッサ ホール ディングス株式会社	医療薬品製 造・販売	東京都千代田区大手町一丁目 1 番 3 号	2名
13	アルフレッサ ヘルス ケア株式会社	医薬品卸・ 販売	東京都中央区日本橋本町三丁目 11 番 5 号	2名
14	株式会社エスアールエ ル	受託検査事 業	東京都新宿区西新宿二丁目 1 番 1 号 新宿三井ビルディング 10F	1名
15	エルピクセル株式会社	研究支援事 業	東京都千代田区大手町 1-6-1 大手 町ビル 6F	1名
16	日本メジフィジックス 株式会社	医薬品開発 製造販売	東京都江東区新砂 3 丁目 4 番 10 号	2名

NO.	実習先	業種等	所在地	受入予定 人数
17	株式会社 新日本科学	医薬品開発 受託事業	東京都中央区明石町 8-1 聖路加タ ワー28階	2名
18	ウエルシア薬局株式会 社	薬局	東京都千代田区外神田 2-2-15	2名
19	日本調剤株式会社	薬局	東京都千代田区丸の内 1-9-1	2名
20	I&H 株式会社	薬局	東京都港区虎ノ門 1-1-12 (東京本 社)	2名
21	木村情報技術株式会社	AI 企業	東京都中央区日本橋蛸殻町 1 丁目 11-5 RASA 日本橋ビルディング 2F	2名
22	株式会社 Agoop	AI 企業	東京都渋谷区神宮前 3-35-8 ハニービル青山 6階	1名
23	株式会社アラヤ	AI 企業	東京都港区赤坂 1-12-32 アーク森 ビル 24階	2名
24	富士通株式会社	IT 企業	東京都港区東新橋 1-5-2 汐留シテ ィセンター	2名
25	日本アイ・ビー・エム株 式会社	IT 企業	東京都中央区日本橋箱崎町 19-21	2名
26	ジョルダン株式会社	IT 企業	東京都新宿区新宿 2-5-10 成信ビ ル	2名
27	美津濃株式会社	スポーツ用 品製造・販 売	東京都千代田区神田小川町 3-22	2名
28	株式会社アシックス	スポーツ用 品製造・販 売	東京都渋谷区渋谷 1 丁目 2 番 5 号 MFPR 渋谷 (渋谷オフィス)	2名
29	セントラルスポーツ株 式会社	スポーツク ラブ	東京都中央区新川 1-21-2 茅場町タ ワー	2名
30	独立行政法人日本スポ ーツ振興センター	スポーツ振 興団体	東京都港区北青山 2-8-35	1名
31	千葉ロッテマリーンズ	プロ野球球 団	千葉県千葉市美浜区美浜 1 番地	2名

	AP①	AP②	AP③	AP④	AP⑤
	「仁」の精神に共感し、豊かな人間性、協調性を備え、多様な人々と連携し、協働できる人	数理統計、コンピュータ及びそれらを基礎としたデータサイエンスに対し関心を持ち、自ら積極的に学ぶ意欲・態度を有している人	健康・医療・スポーツ領域の発展に広く貢献したいという意欲を持つ人	高等学校等において能動的にバランスよく学修し、入学後の学修に必要な基礎学力を有する人	基本的な生活態度が身に付いており、心身の健康に気を配れる人
① 学校推薦型選抜	<ul style="list-style-type: none"> 大学入学希望理由書及び活動報告書 調査書 面接試験 	<ul style="list-style-type: none"> 大学入学希望理由書及び活動報告書 調査書 面接試験 	<ul style="list-style-type: none"> 大学入学希望理由書及び活動報告書 調査書 面接試験 	<ul style="list-style-type: none"> 調査書 面接試験 小論文試験 	<ul style="list-style-type: none"> 調査書 面接試験
② 帰国生入試	<ul style="list-style-type: none"> 大学入学希望理由書及び活動報告書 調査書または成績証明書 面接試験 	<ul style="list-style-type: none"> 大学入学希望理由書及び活動報告書 調査書または成績証明書 面接試験 	<ul style="list-style-type: none"> 大学入学希望理由書及び活動報告書 調査書または成績証明書 面接試験 	<ul style="list-style-type: none"> 調査書または成績証明書 語学資格・語学検定試験の成績 面接試験 小論文試験 	<ul style="list-style-type: none"> 調査書 面接試験
③ 総合型選抜	<ul style="list-style-type: none"> 調査書 面接試験 大学入学希望理由書及び活動報告書 	<ul style="list-style-type: none"> 調査書 面接試験 大学入学希望理由書及び活動報告書 	<ul style="list-style-type: none"> 調査書 面接試験 大学入学希望理由書及び活動報告書 	<ul style="list-style-type: none"> 調査書 面接試験 小論文試験 	<ul style="list-style-type: none"> 調査書 面接試験
④ 一般選抜	<ul style="list-style-type: none"> 大学入学希望理由書 調査書 	<ul style="list-style-type: none"> 大学入学希望理由書 調査書 個別学力試験 	<ul style="list-style-type: none"> 大学入学希望理由書 調査書 	<ul style="list-style-type: none"> 調査書 個別学力試験 	<ul style="list-style-type: none"> 調査書
⑤ 大学共通テスト利用選抜	<ul style="list-style-type: none"> 大学入学希望理由書 調査書 	<ul style="list-style-type: none"> 大学入学希望理由書 調査書 大学入学共通テスト 	<ul style="list-style-type: none"> 大学入学希望理由書 調査書 	<ul style="list-style-type: none"> 調査書 大学入学共通テスト 	<ul style="list-style-type: none"> 調査書

○ 順天堂大学教員選考基準

昭和 38 年 7 月 17 日 規第 38—5 号

- 1 本学教員の基礎資格としての教育歴、研究歴の期間は、教員資格ごとに各研究科及び各学部にて別に定める。
- 2 研究論文は、担当学科目に合致し、かつ教員資格にふさわしいものを十分もっていなければならない。論文数は教員資格ごとに各研究科及び各学部にて別に定める。
- 3 教員の採用、昇任等の人事選考は、前項の規定を適用するほか、次の基準による。
 - (1) 教授は、次に該当する者とする。
 - ア 博士の学位(外国において授与されたこれに相当する学位を含む。)を有する者
 - イ 研究上の業績が前号の者に準ずると認められる者
 - ウ 大学において教授の経歴のある者
 - エ 大学において准教授の経歴があり、教育研究上の業績があると認められる者
 - オ 体育、芸術等については、特殊の技能に秀で、教育の経歴のある者
 - (2) 准教授は、次に該当する者とする。
 - ア この基準の規定により教授となることのできる者
 - イ 大学において准教授又は専任の講師の経歴のある者
 - ウ 大学において一定の年数以上助教又はこれに準ずる職員として経歴があり、教育研究上の業績があると認められる者
 - エ 大学卒業者で、研究所、試験所、事業所などにおいて、担当学科目に関連する業務に従事し、研究上の業績があると認められる者
 - (3) 講師は、次に該当する者とする。
 - ア この基準の規定により教授又は准教授となることのできる者
 - イ 大学の助教の経歴があり、その他特殊な専攻分野について教育上の能力があると認められる者
 - (4) 助教は、次に該当する者とする。
 - ア この基準の規定により教授又は准教授となることのできる者
 - イ 医学部においては、卒業後 5 年以上で、博士の学位若しくは認定医、専門医又は指導医の資格を有し、専門領域における教育上の能力があると認められる者
 - ウ スポーツ健康科学部及び医療看護学部においては、修士以上の学位を有する者
 - エ 前号の者に準ずる能力があると認められる者
 - (5) 助手は、次に該当する者とする。
 - ア 学士の学位を有する者。ただし、医学部においては、卒業後 2 年以上の者
 - イ 前号の者に準ずる能力があると認められる者
- 4 この基準の改廃は、教授会の審議に基づき、大学協議会の議を経て理事会の承認を得て学長が行う。
- 5 この基準は、昭和 38 年 4 月 1 日から適用し、従前の順天堂大学医学部教員選考基

準並びに順天堂大学大学院教員選考基準は、これを廃止する。

附 則

この基準は、平成 5 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この基準は、平成 19 年 4 月 1 日から施行する。

学校法人 順天堂 就業規則 (抄)

第 6 章 雇入、休職、解雇及び退職

第 32 条 定年は満 65 歳とし、定年に達した日の年度末(3 月 31 日)をもって退職とする。

2 理事会において必要と認めた者については一定期間退職を延長することがある。

第 33 条 職員は自己の都合によって退職しようとするときは、少なくとも 1 カ月前までに所属長を経て大学に退職願を提出しなければならない。

2 退職を願い出た者はその許可のあるまでは従前の業務を継続しなければならない。

第 34 条 次の各号の一に該当するときは、職員はその身分を失う。

- (1) 死亡したとき。
- (2) 退職を願い出て承認されたとき。
- (3) 定年に達し退職したとき。
- (4) 休職期間満了後も復職を命ぜられないとき。
- (5) 解雇されたとき、又は雇傭期間の満了したとき。
- (6) 業務上の傷病により打切補償を受けたとき。

第 35 条 18 歳未満の職員が解雇の日から 15 日以内に帰郷する場合には必要な旅費を支給する。

第 36 条 職員が退職又は解雇されたときは、在職中の功績若しくは勤惰に応じて別に定める退職金を支給する。ただし、懲戒処分による場合は原則としてこれを支給しない。

第 36 条の 2 職員は退職又は解雇に際し、身分証明書、ネームプレート、被服、被保険者証、その他貸与物を大学に返還しなければならない。

順天堂大学特任教員に関する規程

[平成 18 年 3 月 1 日 規第平 17-22 号]

(目的)

第 1 条 この規程は順天堂大学（以下「本学」という。）における特任教員に関して必要な事項を定める。

2 特任教員の職名は、その業績及び職務内容に応じ次に掲げるものとする。

- (1) 特任教授
- (2) 特任先任准教授
- (3) 特任准教授
- (4) 特任講師
- (5) 特任助教
- (6) 特任助手

(以下、2号から6号を合わせて「その他の特任教員」という。)

(職務)

第 2 条 特任教員は、あらかじめ定めた教育、研究、臨床又は特に委嘱された業務に従事するものとする。

(資格)

第 3 条 特任教授は、本学を定年により退職した教授又は本学の教授と同等程度の資格があると認められた者のうち、本学の内外における業務遂行上必要があるときに、経歴及び研究・教育業績を勘案し、任用する。

2 その他の特任教員は、それぞれ本学の同職位の専任教員と同等程度の資格があると認められた者のうち、本学の内外における業務遂行上必要があるときに、経歴及び研究・教育業績を勘案し、任用する。

(任用)

第 4 条 特任教授の任用にあたっては、学長はあらかじめ大学協議会又は大学院委員会に諮り、理事会の承認を得るものとする。

2 その他の特任教員は、各学部又は大学院研究科（以下「学部等」という。）が定める教員選考基準に基づき選考を行い、教授会又は研究科委員会（以下「教授会等」という。）の意見を聴き、学長の承認を得て理事長が任命するものとする。

3 前項の他、その他の特任教員が、本学が設置する学部等以外の組織を本務とする場合は、学長が指名する者による選考委員会の審議を経た後、学長の承認を得て理事長が任命するものとする。

(教授会等への出席)

第 5 条 特任教員は、教授会等の要請があるときに限り、教授会等に出席するものとする。但し、学部にも所属する特任教授は、原則として教授会に出席するものとする。

(任用期間)

第 6 条 特任教員の任用期間は、任用の日から当該年度末日迄とする。但し、1年の任用期間で更新を継続することができる。

(報酬)

第 7 条 特任教員の報酬については別に定める。

2 次に該当する場合には退職金を支給しない。

(1) 満 65 歳を超えて任用する場合

(2) 有期の特定プロジェクト（共同研究講座・寄付講座等を含む）に新たに任用する場合

(3) 学校法人順天堂年俸制適用職員給与規程等に基づき、退職金を支給しない条件により任用する場合

（服務）

第 8 条 特任教員の服務条件はこの規程に定めるほか、学校法人順天堂契約職員就業規則による。

（事務）

第 9 条 特任教員に関する事務事項は、特任教員が本務又は併任する各キャンパス事務室（事務部）が人事部と協力して行う。

（規程の改廃）

第 10 条 この規程の改廃は、大学協議会及び大学院委員会の議に基づき、理事会の承認を得て学長が行う。

附 則

この規程は、平成 18 年 3 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 19 年 10 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 22 年 2 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 24 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 25 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 26 年 12 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、令和 3 年 7 月 1 日から施行する。

健康データサイエンス学部健康データサイエンス学科時間割・使用教室【前期】

【資料14】

曜日	学年	1時限 (9:00~10:30)			2時限 (10:40~12:10)			3時限 (13:00~14:30)			4時限 (14:40~16:10)			5時限 (16:20~17:50)				
		必修区分	前期	授業担当教員	教室	必修区分	前期	授業担当教員	教室	必修区分	前期	授業担当教員	教室	必修区分	前期	授業担当教員	教室	
月	1年	必修	総合英語 I	A 山本史郎	1号館 語学室1 (42人)	必修	総合英語 II	A 山形明子	1号館 語学室1 (42人)	必修	コンピュータ概論	佐藤三久	1号館 大講義室1 (187人)	必修	コンピュータ基礎演習	1/3 水野信也	1号館 小講義室1 (75人)	
		必修	総合英語 I	B 豊島美和	1号館 語学室2 (42人)	必修	総合英語 II	B 山本史郎	1号館 語学室2 (42人)	必修	コンピュータ基礎演習	2/3 孫哲	1号館 小講義室2 (75人)					
		必修	総合英語 I	C 山形明子	1号館 語学室3 (42人)	必修	総合英語 II	C 豊島美和	1号館 語学室3 (42人)	必修	コンピュータ基礎演習	3/3 徳田慶太	1号館 研修/1教室 (119人)					
月	2年	必修	臨床医学総論 I	(オムニバス) 西澤光生、下地啓五	2号館 大講義室2 (180人)	必修	臨床医学総論 I	(オムニバス) 西澤光生、下地啓五	2号館 大講義室2 (180人)		衛生・公衆衛生学総論	松川岳久	2号館 中講義室1 (120人)		中国語 I	藤殿武	1号館 語学室1 (42人)	
火	3年						医療安全管理論	榎野浩	2号館 中講義室2 (120人)		保健医療シミュレーション	水野信也	2号館 中講義室2 (120人)		健康医療統計学	坂巻顕太郎	2号館 中講義室2 (120人)	
		必修	卒業研究	全専任教員(准教授以上) (除山本、濱)	2号館 PC演習室1~7 (45人)	必修	卒業研究	全専任教員(准教授以上) (除山本、濱)	2号館 PC演習室1~7 (45人)									
水	1~4年																	
水	1年																	
木	1年	必修	情報倫理	濱田尚史	2号館 大講義室2 (180人)	必修	プログラミング演習 II	1/3 孫哲	2号館 演習室1 (40人)		医療データマネジメント論	田村潤	2号館 中講義室1 (120人)		物理学(基礎)	堀野龍太郎	1号館 小講義室2 (75人)	
		必修	プログラミング演習 I	1/3 孫哲	2号館 演習室2 (40人)	必修	プログラミング演習 II	2/3 中村知繁	2号館 演習室2 (40人)	必修	医療経営概論	福永肇	2号館 中講義室1 (120人)	必修	データサイエンス基礎演習	1/3 堀野龍太郎	2号館 中講義室1 (120人)	
		必修	プログラミング演習 II	3/3 水野信也	2号館 演習室3 (40人)	必修	プログラミング演習 II	3/3 水野信也	2号館 演習室3 (40人)	必修	グラフ理論と最適化	1/2 水野信也	2号館 中講義室2 (120人)	必修	データサイエンス基礎演習	2/3 大津洋	1号館 中講義室1 (121人)	
金	1~4年	必修	機械学習	橋本泰一	2号館 中講義室2 (120人)	必修	臨床研究とデータサイエンス	大津洋	2号館 小講義室4 (80人)	必修	医療と健康のデータサイエンス	坂巻顕太郎	2号館 小講義室4 (80人)	必修	グラフ理論と最適化	2/2 生田目崇	2号館 中講義室2 (120人)	
金	1年																	
金	2年	必修	英語表現 I	A 豊島美和	1号館 語学室1 (42人)	必修	構形代数学 I	中村知繁	1号館 中講義室2 (121人)	必修	確率と統計 I	大橋真也	1号館 大講義室1 (187人)	必修	統計学(基礎)	坂巻顕太郎	1号館 大講義室1 (187人)	
		必修	英語表現 I	B 山形明子	1号館 語学室2 (42人)	必修	構形代数学 I	(オムニバス・共同) 藤津雅彦、山中航、大田稔、中西雄公	2号館 大講義室2 (180人)	必修	スポーツと科学コミュニケーション	山田泰行	2号館 中講義室2 (120人)	必修	ヘルスプロモーション	鈴木美奈子、島内憲夫	2号館 中講義室2 (120人)	
		必修	英語表現 I	C 山本史郎	1号館 語学室3 (42人)	必修	構形代数学 I	佐藤三久	2号館 中講義室1 (120人)	必修	スポーツの数理科学	鈴木大宏	2号館 中講義室3 (180人)	必修	スポーツの数理科学	藤津信義	2号館 中講義室4 (160人)	
金	2年	必修	医療情報学	青木浩樹 杉村雅文	2号館 中講義室3 (180人)	必修	ディベート	福田健一	2号館 小講義室4 (80人)		法と社会	後藤新	1号館 中講義室1 (121人)	必修	社会学	澤正	1号館 中講義室1 (121人)	
金	3年																	
金	4年																	

※インターンシップは夏季休業中に開講

健康データサイエンス学部健康データサイエンス学科時間割・使用教室【後期】

曜日	学年	1時限 (9:00~10:30)			2時限 (10:40~12:10)			3時限 (13:00~14:30)			4時限 (14:40~16:10)			5時限 (16:20~17:50)				
		必修区分	前期	授業担当教員	教室	必修区分	前期	授業担当教員	教室	必修区分	前期	授業担当教員	教室	必修区分	前期	授業担当教員	教室	
月	1年	必修	総合英語Ⅲ	A 豊島実和	1号館 語学室1 (42人)	必修	総合英語Ⅳ	A 山形明子	1号館 語学室1 (42人)	必修	プログラミング演習Ⅰ	1/3 徳田慶太	2号館 中講義室1 (120人)	必修	オペレーティングシステム	2号館 中講義室1 (120人)		
		必修	総合英語Ⅲ	B 山形明子	1号館 語学室2 (42人)	必修	総合英語Ⅳ	B 山本史郎	1号館 語学室2 (42人)	必修	プログラミング演習Ⅰ	2/3 水野信也	2号館 演習室2 (40人)					
		必修	総合英語Ⅲ	C 山本史郎	1号館 語学室3 (42人)	必修	総合英語Ⅳ	C 豊島実和	1号館 語学室3 (42人)	必修	プログラミング演習Ⅰ	3/3 孫哲	2号館 演習室3 (40人)					
			情報可視化概論	堀野龍太郎	2号館 中講義室1 (120人)					必修	情報セキュリティⅠ	瀬谷尚史	2号館 大講義室2 (180人)	2号館 中講義室3 (160人)		中国語Ⅱ	堀野龍太郎	1号館 語学室1 (42人)
火	2年	必修	卒業研究	全専任教員(准教授以上) (除山本、瀬谷)	2号館 PC演習室 (45人)	必修	卒業研究	全専任教員(准教授以上) (除山本、瀬谷)	2号館 PC演習室 (45人)									
			Intensive EnglishⅢ	A 豊島実和	1号館 語学室1 (42人)		Intensive EnglishⅣ	A 山本史郎	1号館 語学室1 (42人)	必修	臨床医学総論Ⅱ	(オムニバス) CHRISTINA ANDICA、下地啓五、青木茂樹	2号館 大講義室2 (180人)					
			Intensive EnglishⅢ	B 山形明子	1号館 語学室2 (42人)		Intensive EnglishⅣ	B 豊島実和	1号館 語学室2 (42人)									
			Intensive EnglishⅢ	C 山本史郎	1号館 語学室3 (42人)		Intensive EnglishⅣ	C 山形明子	1号館 語学室3 (42人)									
水	3年		情報セキュリティⅡ	瀬谷尚史	2号館 中講義室1 (120人)		計算科学の応用	佐藤三久	2号館 中講義室2 (120人)		健康医療統計学演習	1/2 坂巻順太郎	2号館 中講義室4 (160人)		健康医療統計学演習	2/2 徳田慶太	2号館 中講義室4 (160人)	
			文章表現法/論文・レポートの書き方	佐々木文彦	1号館 中講義室1 (121人)	必修	キャリアデザイン論	中村知葉	2号館 大講義室2 (180人)									
		必修	プログラミング演習Ⅲ	1/2 孫哲	2号館 小講義室3 (80人)	必修	プログラミング演習Ⅲ	2/2 徳田慶太	2号館 小講義室3 (80人)									
		必修	統計モデリング	2/2 坂巻順太郎	2号館 小講義室4 (80人)	必修	統計モデリング	1/2 大津洋	2号館 小講義室4 (80人)	必修	総合演習	全専任教員(講師以上) ※山本、徳田以外	2号館 演習室1 (45人)		総合演習	全専任教員(講師以上) ※山本、徳田以外	2号館 演習室1 (45人)	
木	4年		応用統計	岩崎学	2号館 中講義室1 (120人)	必修	機械学習演習	A 橋本泰一	2号館 演習室1 (40人)	必修	総合演習							
			医療概論	(オムニバス) 教授(准教授)豊島実和、瀬谷尚史、CHRISTINA ANDICA	2号館 中講義室2 (180人)	必修	データサイエンス概論	坂巻順太郎	2号館 中講義室3 (160人)	必修	確率と統計Ⅱ	大橋真也	2号館 大講義室2 (180人)		微積分学Ⅱ	中村知葉	2号館 中講義室3 (160人)	
			プログラミング演習Ⅳ	(オムニバス) 佐藤三久、孫哲	2号館 中講義室4 (160人)	必修	スポーツ健康科学Ⅱ	(オムニバス・共同) 廣津博義、山中航、大田豊、中西唯公	2号館 大講義室2 (180人)	必修	生体スポーツ論	野川善夫	2号館 中講義室1 (120人)		スポーツと心理	川田裕次郎	2号館 中講義室1 (120人)	
			スポーツマーケティング	小泉和之	2号館 中講義室2 (120人)		スポーツデータサイエンスⅡ	廣津博義	2号館 中講義室1 (120人)		コンピュータネットワーク	佐藤三久	2号館 中講義室4 (160人)		医療情報システム論	杉村雅文	2号館 中講義室2 (120人)	
金	1~4年	必修	英語表現Ⅱ	A 山本史郎	1号館 語学室1 (42人)	必修	人体の機能と構造	(オムニバス) 青木茂樹、下地啓五、CHRISTINA ANDICA、柳田光明、岩瀬和久、山地敬之	2号館 大講義室2 (180人)		医療と現代社会	小林弘幸	2号館 中講義室3 (160人)		科学・技術・社会と環境問題	廣津博義	2号館 中講義室1 (120人)	
		必修	英語表現Ⅱ	B 豊島実和	1号館 語学室2 (42人)		英語表現Ⅱ	C 山形明子	1号館 語学室3 (42人)		スポーツと現代社会	鈴木大地	2号館 中講義室4 (160人)		英語圏文化と文学	山本史郎	2号館 中講義室2 (120人)	
		必修	データベース	1/2 水野信也	2号館 小講義室3 (80人)	必修	データベース	2/2 大橋信平	2号館 小講義室3 (80人)	必修	データ構造とアルゴリズム	1/2 水野信也	2号館 小講義室3 (80人)		データ構造とアルゴリズム	2/2 櫻井哲人	2号館 小講義室3 (80人)	
		必修	多変量データ解析	2/2 小泉和之	2号館 小講義室4 (80人)	必修	多変量データ解析	1/2 大津洋	2号館 小講義室4 (80人)	必修	人工知能	橋本泰一	2号館 中講義室2 (120人)					
土	4年		保健衛生データ解析	1/2 徳田慶太	2号館 中講義室2 (120人)		保健衛生データ解析	2/2 坂巻順太郎	2号館 中講義室2 (120人)									

※インターンシップは夏季休業中に開講

	タイトル
1	Academic Radiology
2	Acta Radiologica
3	Advances in Computational Mathematics
4	Advances in Data Analysis and Classification
5	AI and Society
6	Alzheimer's and Dementia
7	American Journal of Epidemiology
8	American Journal of Neuroradiology
9	American Journal of Roentgenology
10	American Journal of Sports Medicine
11	Analysis and Mathematical Physics
12	Annals of Data Science
13	Annals of Epidemiology
14	Annals of Internal Medicine
15	Annals of Mathematics and Artificial Intelligence
16	Annals of Neurology
17	Applications of Mathematics (Prague)
18	Applied Mathematics and Mechanics
19	Applied Mathematics and Optimization
20	Archive for Mathematical Logic
21	Archive for Rational Mechanics and Analysis
22	Archives of Computational Methods in Engineering
23	Arthroscopy
24	Artificial Intelligence in Medicine
25	Artificial Intelligence Review
26	Autism Research
27	Autism : the International Journal of Eesearch and Practice
28	Automatic Documentation and Mathematical Linguistics
29	Autonomous Robots
30	Behaviormetrika
31	Bioinformatics
32	Biometrical Journal
33	Biometrics
34	BMJ : British Medical Journal
35	Brain

	タイトル
36	Brain and Development
37	Brain Imaging and Behavior
38	Brain Research
39	Briefings in Bioinformatics
40	British Journal of Mathematical and Statistical Psychology
41	British Journal of Radiology
42	British Journal of Sports Medicine
43	Bulletin of Mathematical Biology
44	Business and Information Systems Engineering
45	Calcolo
46	Calculus of Variations and Partial Differential Equations
47	Cancer Epidemiology
48	Carpathian Journal of Mathematics
49	Cephalalgia
50	Cerebellum
51	Cerebral Cortex
52	Clinical Neuroradiology
53	Clinical Radiology
54	Clinical Trials
55	Cochrane Database of Systematic Reviews
56	Cognitive Computation
57	Communications in Mathematical Physics
58	Communications in Mathematics and Statistics
59	Communications in Mathematical Analysis
60	Communications on Pure and Applied Mathematics
61	Computational and Applied Mathematics
62	Computational and Mathematical Methods
63	Computational and Mathematical Organization Theory
64	Computational Intelligence
65	Computational Mathematics and Modeling
66	Computational Optimization and Applications
67	Computer Methods and Programs in Biomedicine
68	Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering
69	Computers in Biology and Medicine
70	Constructive Approximation
71	Contemporary Clinical Trials
72	Data and Information Management

	タイトル
73	Data Mining and Knowledge Discovery
74	Design Automation for Embedded Systems
75	Diagnostic and Interventional Imaging
76	Digital Experiences in Mathematics Education
77	Doklady. Mathematics
78	Econometrica
79	Education and Information Technologies
80	Educational Studies in Mathematics
81	Electronic Journal of Information Systems Evaluation
82	Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries
83	Engineering with Computers
84	Epidemiology
85	Epilepsia
86	Epilepsy Research
87	Ethics and Information Technology
88	European Journal of Epidemiology
89	European Journal of Neurology
90	European Journal of Radiology
91	European Journal of Sport Science
92	European Neurology
93	European Radiology
94	Exercise and Sport Sciences Reviews
95	Finance and Stochastics
96	Fixed Point Theory
97	Foundations of Computational Mathematics
98	Gait and Posture
99	Headache
100	Health Information Science and Systems
101	Human Brain Mapping
102	Human-Centric Computing and Information Sciences
103	Informatica (Vilnius, Lithuania)
104	Information Retrieval (Boston)
105	Information Systems and E-Business Management
106	Information Systems Frontiers
107	Information Systems Journal (Oxford)
108	Information Technology and Management
109	Information Technology and Tourism

	タイトル
110	International Journal of Advances in Engineering Sciences and Applied Mathematics
111	International Journal of Applied and Computational Mathematics
112	International Journal of Computer Vision
113	International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning
114	International Journal of Data Science and Analytics
115	International Journal of Epidemiology
116	International Journal of Information Security
117	International Journal of Intelligent Systems
118	International Journal of Multimedia Information Retrieval
119	International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education
120	International Journal of Robust and Nonlinear Control
121	International Journal of Science and Mathematics Education
122	International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism
123	International Journal of Sports Physiology and Performance
124	International Journal of Stroke
125	International Journal of Wireless Information Networks
126	International Review of Sport and Exercise Psychology
127	International Statistical Review
128	Inventiones Mathematicae
129	JAMA : the Journal of the American Medical Association
130	JAMA Neurology
131	Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics
132	Japanese Journal of Radiology
133	Japanese Journal of Statistics and Data Science
134	Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing
135	Journal of Applied and Industrial Mathematics
136	Journal of Applied Mathematics and Computing
137	Journal of Autism and Developmental Disorders
138	Journal of Big Data Analytics in Transportation
139	Journal of Biomechanics
140	Journal of Chemometrics
141	Journal of Clinical Epidemiology
142	Journal of Contemporary Mathematical Analysis
143	Journal of Data, Information and Management
144	Journal of Dynamics and Differential Equations
145	Journal of Education for Library and Information Science

	タイトル
146	Journal of Engineering Mathematics
147	Journal of Evolution Equations
148	Journal of Fixed Point Theory and Applications
149	Journal of Global Optimization
150	Journal of Grid Computing
151	Journal of Information Ethics
152	Journal of Information Systems Education
153	Journal of Intelligent Information Systems
154	Journal of Intelligent Manufacturing
155	Journal of Logic, Language, and Information
156	Journal of Magnetic Resonance Imaging
157	Journal of Mathematical Biology
158	Journal of Mathematical Chemistry
159	Journal of Mathematical Fluid Mechanics
160	Journal of Mathematical Imaging and Vision
161	Journal of Mathematical Sciences (New York)
162	Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology
163	Journal of Neuroimaging
164	Journal of Neurology
165	Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry
166	Journal of Neuroradiology
167	Journal of Neuroscience
168	Journal of Neuroscience Research
169	Journal of Nonlinear Science
170	Journal of Optimization Theory and Applications
171	Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy
172	Journal of Science and Medicine in Sport
173	Journal of Scientific Computing
174	Journal of Sports Economics
175	Journal of Sports Sciences
176	Journal of Teaching in Physical Education
177	Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA
178	Journal of the Association for Information Systems
179	Journal of the Neurological Sciences
180	Journal of the Royal Statistical Society. Series A, Statistics in Society
181	Journal of the Royal Statistical Society. Series B, Statistical Methodology

	タイトル
182	Journal of the Royal Statistical Society. Series C, Applied Statistics 【1963 までApplied Statistics】
183	Journal of Topology
184	Journal on Data Semantics
185	Knowledge and Information Systems
186	Lancet (British edition)
187	Lancet Neurology
188	Letters in Mathematical Physics
189	Lifetime Data Analysis
190	MAGMA : Magnetic Resonance Materials in Physics, Biology and Medicine
191	Magnetic Resonance Imaging
192	Magnetic Resonance Imaging Clinics of North America
193	Magnetic Resonance in Medicine
194	Mathematical and Computational Forestry and Natural Resource Sciences
195	Mathematical Finance
196	Mathematical Intelligencer
197	Mathematical Logic Quarterly
198	Mathematical Medicine and Biology
199	Mathematical Methods in the Applied Sciences
200	Mathematical Methods of Operations Research (Heidelberg)
201	Mathematical Methods of Statistics
202	Mathematical Models and Computer Simulations
203	Mathematical Programming
204	Mathematical Programming Computation
205	Mathematical Scientist
206	Mathematics Education Research Journal
207	Mathematics in Computer Science
208	Mathematics of Control, Signals, and Systems
209	Mathematische Annalen
210	Medicine and Science in Sports and Exercise
211	Movement Disorders
212	Multiple Sclerosis and Related Disorders
213	Nature
214	Nature Neuroscience
215	Nature Protocols
216	Networks
217	Neural Computing and Applications

	タイトル
218	Neurobiology of Aging
219	Neurobiology of Disease
220	Neuroimage
221	Neuroimage: Clinical
222	Neuroimaging Clinics of North America
223	Neurology
224	Neurology-Neuroimmunology and Neuroinflammation
225	Neuroradiology
226	Neuroradiology Journal
227	Neuroscience
228	Neurotherapeutics
229	New England Journal of Medicine
230	NMR in Biomedicine
231	Numerical Algorithms
232	Numerical Linear Algebra with Applications
233	Numerical Methods for Partial Differential Equations
234	Numerische Mathematik
235	Optimal Control Applications and Methods
236	Optoelectronics, Instrumentation, and Data Processing
237	Parkinsonism and Related Disorders
238	Pediatric Radiology
239	Pharmaceutical Statistics
240	Pharmacoepidemiology and Drug Safety
241	Problems of Information Transmission
242	Proceedings of National Academy of Sciences
243	Psychology of Sport and Exercise
244	Publications Mathématiques. Institut des Hautes études Scientifiques
245	Quantum Information Processing
246	Quantum Studies : Mathematics and Foundations
247	R Journal
248	Radiologia Medica
249	Radiology
250	Research in Sports Medicine
251	Research in the Mathematical Sciences
252	Research Synthesis Methods
253	Risk Analysis
254	Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports

	タイトル
255	Schizophrenia Bulletin
256	Schizophrenia Research
257	School Science and Mathematics
258	Science
259	Science Translational Medicine
260	Scientific American. New series
261	Scientific and Technical Information Processing
262	Spatial Information Research
263	Sports Medicine (Auckland)
264	Statistics and Computing
265	Statistics in Biosciences
266	Statistics in Medicine
267	Stroke
268	Studies in Applied Mathematics (Cambridge)
269	Teaching Statistics
270	Theoretical and Mathematical Physics
271	Universal Access in the Information Society
272	User Modeling and User-Adapted Interaction
273	Virtual Reality : the Journal of the Virtual Reality Society
274	Wiley Interdisciplinary Reviews. Computational Molecular Science
275	WIREs Data Mining and Knowledge Discovery
276	American Statistician
277	Annals of Applied Statistics
278	Annals of Statistics
279	Biostatistics
280	IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics
281	IEEE Transactions on Biomedical Engineering
282	IEEE Transactions on Cybernetics
283	IEEE Transactions on Medical Imaging
284	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems
285	月刊誌『統計』
286	情報処理学会電子図書館 (情報処理学会)
287	日本データベース学会論文誌 Journal of the DBSJ
288	情報の科学と技術
289	数学教室
290	人工知能
291	日本スポーツ栄養研究誌

	タイトル
292	セキュリティ産業新聞
293	現代数学
294	日経コンピュータ
295	日経サイエンス
296	コンピュータソフトウェア
297	生物物理
298	生命倫理
299	バイオサイエンスとインダストリー
300	岩波データサイエンス
301	数理科学
302	電子情報通信学会. 情報・システムソサエティ論文誌

○順天堂大学大学協議会規則

昭和29年 9月 1日

規第29—9号

改正 昭和38年 7月 1日

昭和43年 6月19日

昭和51年 4月 1日

昭和63年 5月 1日

平成 6年 4月 1日

平成16年 4月 1日

平成19年10月 1日

平成22年 4月 1日

平成25年 9月 1日

平成26年 3月 1日

平成26年 7月23日

平成26年11月 1日

平成27年 4月 1日

平成27年 7月 1日

平成28年 4月 1日

平成30年10月 1日

令和元年 5月 1日

令和 2年10月 1日

(設置)

第1条 順天堂大学に、大学協議会を置く。

(協議会の趣旨)

第2条 大学協議会は、教育・研究に関して全学に共通する事項を審議する。

(組織)

第3条 大学協議会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 学長
- (2) 副学長・学長特別補佐（副学長・学長特別補佐を置く場合）
- (3) 大学院各研究科長
- (4) 各学部長
- (5) 大学院各研究科委員会から選出された教授1人

- (6) 各学部教務委員長
- (7) 国際交流センター長又は代理する者
- (8) 総務局長
- (9) 各キャンパス事務（部）長
- (10) 研究戦略推進センター研究企画・管理室長
- (11) 前各号に掲げる者のほか、学長が必要と認める職員若干名

2 前項(5)及び(11)号の委員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

（審議事項）

第4条 大学協議会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 全学の教育・研究に関する事項
- (2) 学則その他教育・研究に係る重要な規則の制定及び改廃に関する事項
- (3) 教育課程の編成に係る全学的な方針に関する事項
- (4) 教職課程に関する事項
- (5) 順天堂大学名誉教授称号授与に関する事項
- (6) ファカルティ・ディベロップメントに関する事項
- (7) 国際化の推進に関する事項
- (8) 大学に直接設置する寄付講座及び共同研究講座開設に関する事項
- (9) その他大学の教育・研究に関する重要事項

（議長）

第5条 大学協議会は、学長が招集してその議長となる。

2 議長に事故あるときは、議長があらかじめ指名する委員がその職務を代行する。

（会議の招集）

第6条 大学協議会は、学長が必要を認めたとき、又は教授会・研究科委員会から議題の提出があったときに随時開催する。

2 学長が急を要すると認めた議題については、会議の開催に代えて持回り又は書面で審議することができる。

（決議）

第7条 大学協議会において議長が議決を必要と認めたときは、出席委員の過半数をもって決する。可否同数のときは、議長の決するところによる。

（事務局）

第8条 大学協議会に関する事務は大学評価支援室が所管する。

（規則の改廃）

第9条 この規則の改廃は、大学協議会の議を経て、理事会の承認を得るものとする。

附 則

- 1 この規則は、昭和29年9月1日から施行する。
- 2 この規則の改正は、協議員3分の2以上の賛同を得て行うことができる。

附 則

この規則は、昭和38年7月1日から施行する。

附 則

この規則は、昭和43年6月19日から施行する。

附 則

この規則は、昭和51年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、昭和63年5月1日から施行する。

附 則

- 1 この規則は、平成6年4月1日から施行する。
- 2 この規則の第3条第2号で各学部長とは、医学部長、体育学部長及びスポーツ健康科学部長をいう。ただし、体育学部及びスポーツ健康科学部にあっては、スポーツ健康科学部長が代表する。
- 3 この規則の第3条第5号で各学部教授会とは、医学部教授会、体育学部教授会及びスポーツ健康科学部教授会をいう。ただし、体育学部教授会及びスポーツ健康科学部教授会を一体とみなす。

附 則

- 1 この規則は、平成16年4月1日から施行する。
- 2 この規則の第3条第2号で各学部長とは、医学部長、スポーツ健康科学部長及び医療看護学部長をいう。
- 3 この規則の第3条第5号で各学部教授会とは、医学部教授会、スポーツ健康科学部教授会及び医療看護学部教授会をいう。

附 則

この規則は、平成19年10月1日から施行する。

附 則

- 1 この規則は、平成22年4月1日から施行する。
- 2 この規則の第3条(2)で各学部長とは、医学部長、スポーツ健康科学部長、医療看護学部長及び保健看護学部長をいう。
- 3 この規則の第3条(4)で各キャンパス学生部長とは、さくらキャンパス学生部長、浦安キャンパス学生部長及び三島キャンパス学生部長をいう。
- 4 この規則の第3条(6)で各学部教授会とは、医学部教授会、スポーツ健康科学部教授会、医療看護学部教授会及び保健看護学部教授会をいう。

附 則

この規則は、平成25年9月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成26年3月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成26年7月23日から施行する。

附 則

この規則は、平成26年11月1日から施行する。

附 則

- 1 この規則は、平成27年4月1日から施行する。
- 2 この規則の第3条(2)で各学部長とは、医学部長、スポーツ健康科学部長、医療看護学部長、保健看護学部長及び国際教養学部長をいう。
- 3 この規則の第3条(7)で各学部教授会とは、医学部教授会、スポーツ健康科学部教授会、医療看護学部教授会、保健看護学部教授会及び国際教養学部教授会をいう。

附 則

- 1 この規則は、平成27年7月1日から施行する。
- 2 この規則の第3条(2)で大学院各研究科長とは、順天堂大学大学院学則第3条で規定する研究科の研究科長をいう。
- 3 この規則の第3条(3)で各学部長とは、順天堂大学学則第2条で規定する学部の学部長をいう。
- 4 この規則の第3条(9)で各学部教授会とは、順天堂大学学則第37条で規定する教授会をいう。

附 則

この規則は、平成30年10月1日から施行する。

附 則

この規則は、令和元年5月1日から施行する。

附 則

この規則は、令和2年10月1日から施行する。

附 則

この規則は、令和2年12月1日から施行する。

各学部・各大学院研究科における FD 活動状況

1. 医学部

(1) 医学教育ワークショップ

教員の FD の機能と医学教育に関する方針、目的等を協議する場として 1975（昭和 50）年から開始され、2021（令和 3）年で 47 回目を迎えている。毎回 200 名近くの参加があり、教員以外に、学部学生や初期臨床研修医、大学院生、事務職員等テーマに応じた参加者が参集し、多面的な視点から本学における医学教育の在り方等について研究している。

年度	テーマ
平成 30 年度	倫理・プロフェッショナリズム ・教養教育・基礎医学教育の立場からの倫理・プロフェッショナリズムの検討 ・臨床医学教育の立場からの倫理・プロフェッショナリズムの検討
令和元年度	講義・実習のありかた：学生の立場を考えた指導・教育 ・学ぶ側の立場を考えた指導・教育～学生による授業評価結果を踏まえて～
令和 2 年度	Online で講義を変える ～Online 講義のメリット・デメリット～ ・オンラインのメリットを活かし、意識の高い医師育成に繋がる医学教育（基礎）」
令和 3 年度	臨床につなげるために、基礎をどう学ばせるか？（基礎） 基礎で学んだことを、臨床でどう活かすか？（臨床）

(2) 医学教育ミニワークショップ

平成 5 年から開始され、評価方法や試験問題の作成方法に特化した FD として実施されている。平成 23 年からは共用試験医学系 CBT の問題作成とブラッシュアップを主たる目的として実施している。

(3) 共用試験医学系 OSCE 評価者教育のための Teacher's Training

共用試験医学系 OSCE 実施のために標準的な診察技法に関する動画を視聴し、参加教員に基礎的な診察技法・基本手技を再確認させ、学生教育に役立てている。

(4) 試験問題作成のための FD

(5) 学部授業におけるオンラインの活用に関する FD

オンラインを活用したより教育効果の高い授業への転身を図ることを目的として令和 3 年度から開催している。

2. スポーツ健康科学部

(1) FD ワークショップ

学部長直轄機関としてFD推進室委員会を設置しており、毎年授業内容や教育方法を改善するためにFDワークショップを開催している。

年度	テーマ
平成 26 年度	第 21 回：学部教育の充実を目指して 第 22 回：授業の質を高める授業評価とは？ ～授業評価アンケートの内容・方法を中心に～
平成 27 年度	第 23 回：スポーツ健康科学部における学修支援の課題 第 24 回：研究指導における現状と課題（大学院合同） ～論文（卒論・修論）作成指導の視点から～
平成 28 年度	第 25 回：学部教育の充実を目指して ～アクティブラーニングを用いた指導法および実践 方法の再考～ 第 26 回：大学でのアクティブラーニングの良好な実践事例と その効果
平成 29 年度	第 27 回：学部・大学院授業におけるアクティブラーニングの 実践と再考（大学院合同） 第 28 回：学部教育の充実を目指して
平成 30 年度	第 29 回：ゼミナール・大学院研究指導に向けて 第 30 回：多様な学生への対応～本学の事例を参考に～ 第 31 回：アセスメントポリシーの策定について（大学院合同）
令和元年度	第 32 回：さらなる国際化を目指して ～今大学に求められる国際性とは～ 第 33 回：さらなる国際化を目指して ～学生の留学機会の充実に向けて～ 第 34 回：アセスメントポリシーを踏まえた成績評価について
令和 2 年度	第 35 回：スポーツ健康科学部とスポーツ健康科学研究科にお けるオンライン授業の現状と課題（大学院合同） 第 36 回：新型コロナウイルス感染症への対応を教育の充実の 契機とするために（大学院合同） 第 37 回：さらなる国際化を目指して（大学院合同） ～学生の留学機会の充実に向けて～
令和 3 年度	第 38 回：遠隔授業のさらなる充実に向けて（大学院合同） 第 39 回：著作権に関する研修を踏まえた授業運営について （大学院合同）

(2) 国際シンポジウム

FDの一環として毎年1回開催し、海外の大学等との研究交流も図っている。

3. 医療看護学部

(1) FD 研修（教員ワークショップ）

年度	テーマ
平成 26 年度	アクティブラーニングの実施方法について
平成 27 年度	主体的な学びを導くための評価と学習方法～ICE モデルから
平成 28 年度	ICT の活用によるアクティブ・ラーニングの実践方法
平成 29 年度	3 分野のアクティブラーニング実践例
平成 30 年度	グローバル化に対応した人材育成「異文化理解能力とは何か」
令和元年度	学びの過程をアセスメントする -e ポートフォリオとは-
令和 2 年度	大学としての人材養成の在り方について
令和 3 年度	遠隔・シミュレーション教育の可能性 -コロナ禍の効用として-

(2) 実習教育

実習委員会を中心に臨地実習指導者及び教員を対象とした実習指導者研修会を毎年開催している。2016（平成 28）年度からは FD 委員会及び附属病院と合同で実施することとし、3 日間のコースワーク形式で開催している。

年度	テーマ
平成 26 年度	今あらためて看護教育とは何か？を再考する
平成 27 年度	看護学生の実習へ取り組む姿勢の現状と動機づけにつながる教育的サポート
平成 28 年度	実習指導におけるコミュニケーション-学生とのコミュニケーションをふり返る-等
平成 29 年度	実習指導における看護技術教育
平成 30 年度	臨地実習における指導者のモチベーション
令和元年度	実習における学生同士の関係性と影響を考えた実習指導
令和 2 年度	やる気がでる注意のしかた -あなたも学生も落ち込まない-
令和 3 年度	オンラインを活用した実習指導における工夫と課題

4. 保健看護学部

(1) 教員ワークショップ

毎年度夏季、全教員、職員、臨地実習で学生指導に関わる本学医学部附属静岡病院の臨床指導者、他学部教員、本学部学生が参加している。

年度	テーマ
平成 26 年度	アクティブ・ラーニングの実践～講義・演習・実習において、自ら学ぶ学生を育てる工夫とは～
平成 27 年度	看護教育における ICR 活用能力の育成

平成 28 年度	FD マザーマップを活用した FD 課題の検討
平成 29 年度	アクティブラーニング Team-Based Learning (TBL) 実践例
平成 30 年度	アクティブラーニングの実践報告 (1)
令和元年度	アクティブラーニングの実践報告 (2) manaba 導入記念講演 (模擬授業)
令和 2 年度	e ラーニングのこれまでとこれから
令和 3 年度	看護大学を拠点にした地域連携の実際と今後の展望

5. 国際教養学部

(1) FD 研修会

FD 推進委員会が企画し、毎年度夏季、全専任教員、職員の参加による FD 研修会を開催している。テーマによっては、語学系嘱託教員が参加をすることもある。令和 3 年度から学生が参加して、学部カリキュラムに対する提案、教員との意見交換を行っている。

年度	テーマ
平成 27 年度	順天堂大学国際教養学部のブランドづくりとその戦略
平成 28 年度	学生の成長に対する教員の役割 ①卒業時コンピテンシーを踏まえたロードマップの策定 ②全教員によるキャリア形成支援
平成 29 年度	学部ポリシーを実現するためのカリキュラム検討と学生の就職支援 ①現状カリキュラムの問題点共有と新カリキュラムの検討 ②教員の就職支援能力向上
平成 30 年度	データに基づく学部教育の質向上
令和元年度	グローバル化と本学部の教育
令和 2 年度	オンライン化における学部運営の在り方 - 対面とのハイブリッド型授業に向けて -
令和 3 年度	リベラルアーツ学部としてのさらなる発展に向けて～学生とともに考えるカリキュラム

6. 保健医療学部

(1) 教員 FD 研修会

FD 推進委員会を設置し、教員の資質向上や教育内容の改善を図るべく、本学部専任教員全員が参加する教員 FD 研修会を毎年開催している。

年度	テーマ
令和元年度	保健医療学部コンピテンシーについての検討
令和 2 年度	学修者本位の教育を提供するための遠隔授業の導入・改善について
令和 3 年度	ディプロマ・ポリシー、コンピテンシーについて

	学年別ディプロマ・ポリシーの到達目標について
--	------------------------

7. 大学院医学研究科

(1) 卒後教育ワークショップ

1999（平成 11）年より開催しており、本学教員の FD 機能と卒後教育に関する方針、目的等を協議する場となっている。2021（令和 3）年で 21 回目を迎えている。医学教育ワークショップと合同での実施形態とし、医学教育・卒後教育ワークショップとして実施している。

年度	テーマ
平成 30 年度	倫理・プロフェッショナリズム <ul style="list-style-type: none"> ・国際的に通用する質の高い研究指導體制構築について ・臨床研修の立場からの倫理・プロフェッショナリズムの検討
令和元年度	講義・実習のありかた：学生の立場を考えた指導・教育 <ul style="list-style-type: none"> ・横断的指導體制の確立を目指して～より質の高い研究成果を得るには～ ・臨床研修医から見た臨床講義・実習のありかた
令和 2 年度	研究時間の確保について～在学中、大学院に専念できるシステムを構築するには～ <ul style="list-style-type: none"> ・大学院の充実による世界に通用する研究発信の基礎作り ・オンラインのメリットを活かし、意識の高い医師育成に繋がる医学教育（臨床）
令和 3 年度	大学院の充実化にむけて～今、何が足りないか～ ～大学院に皆が入りたくなる魅力的なコース作りとは～

8. 大学院スポーツ健康科学研究科

スポーツ健康科学部とは独立した FD 委員会を設置して活動している。また教育環境改善のためのワークショップを学部研究会と共同で開催している。

年度	テーマ
平成 26 年度	研究倫理
平成 27 年度	研究指導における現状と課題～論文（卒論・修論）作成指導の視点から～
平成 28 年度	オンラインティーチングについて、大学院における課題の洗い出しと改善策の討議

9. 大学院医療看護学研究科

学部と大学院の併任教員が多いため 2007（平成 19）年度から医療看護学部と合同で実施していたが、2010（平成 22）年度からは医療看護学研究科で単独開催している。

年度	テーマ
平成 26 年度	Publish or Perish—科学者の発表倫理—
平成 27 年度	エビデンス構築のためのシステマティック・レビュー
平成 28 年度	コクラン共同研究におけるシステマティック・レビューと疫学研究
平成 29 年度	サンプルサイズ諸論 Type 1 & 2 Error をふまえたサンプルサイズの算出方法
平成 30 年度	ケアや施策のランダム化比較試験を行うには
令和元年度	初めての英語論文の投稿に向けて
令和 2 年度	高度実践看護師教育の課題と展望
令和 3 年度	看護学研究における混合研究法について

職員研修一覧

【資料18】

年度	開催日	研修名	研修内容	対象者	開催場所	参加人数
平成30年度	平成30年7月19日(木)	人事評価者研修会	評価の意義と重要性、期中のマネジメント・部下指導・育成、能力評価のポイント、評価面談の基本、実践演習	全職種(教員を除く)、課長補佐クラス 指名による/新任及び未受講者	センチュリータワー北4階 405カンファレンスルーム	10
	平成30年8月29日(水)	共同SD事務職員フォローアップ研修	自分の役割を考える、仕事の目的を意識する、主体的行動のためのスキル、明日からの行動計画を考える、先輩職員からのメッセージ	事務職3～5年目、指名による	センチュリータワー北4階 406カンファレンスルーム	14(本学) 15(医科歯科)
	平成30年10月1日(月) ～平成31年9月30日(月)	インターネット通信講座「eラーニンググラフィリ」	WEBによる受講者選択式自己啓発講座	全職員(希望者)	—	243
	平成30年10月15日(月) ～平成30年12月17日(月)	SD英語研修「TOEFL学習講座」	本学外国語研究室の教員による英語講座 ※全10回開講	全職員(希望者)	センチュリータワー内教室	24
	平成30年10月19日(金) ～10月20日(土)	係長研修会(軽井沢セミナーハウス)	係長職の役割、後輩・部下の指導、問題解決スキルをテーマとした個人ワーク・グループワーク	事務職係長、指名による/未受講者	軽井沢セミナーハウス	9
	平成30年11月6日(火)	新入職員フォローアップ研修会	自分の役割・組織への貢献への個人ワーク・仕事の管理等について考える個人ワーク・グループワーク	事務職3～4年目(主任未満)、指名による	センチュリータワー北3階 306教室	10
	平成30年11月15日(木)	マネジメント研修会	ハラスメントの基礎知識、管理職としての現状認識、采配力、コミュニケーション力、リスク管理等	事務職課長補佐以上、指名による	センチュリータワー北4階 406教室	11
	平成30年12月6日(木)	部課長研修会	本学財務状況、再編事業計画、ハラスメント防止、メンタルヘルス等	全職種課長補佐以上	センチュリータワー地下1階会議室	97
	平成31年1月18日(金)	リスクマネジメント研修会	コンプライアンス、組織を守るリスクマネジメントの向上	全職種次長以上	D棟8階カンファレンスルーム	28

年度	開催日	研修名	研修内容	対象者	開催場所	参加人数
令和元年度	令和元年8月28日(水)	共同SD事務職員フォローアップ研修	内部統制、法人・附属病院における経営管理、職員の労務改善・生産性向上	事務職(係員～課長)、指名による	東京医科歯科大学M&Dタワー2階共同講義室	15(本学) 15(医科歯科)
	令和元年10月1日(火) ～令和2年9月30日(水)	インターネット通信講座「eラーニンググラフィ」	WEBによる受講者選択式自己啓発講座	全職員(希望者)	—	171
	令和元年10月2日(水) ～令和元年12月18日(水)	SD英語研修「TOEFL学習講座」	本学外国語研究室の教員による英語講座 ※全10回開講	全職員(希望者)	センチュリータワー内空き教室	24
	令和元年10月17日(木)	新入職員フォローアップ研修会	自分の役割・組織への貢献・仕事の管理等について考える個人ワーク・グループワーク	事務総合職1年目、指名による	センチュリータワー南19階	12
	令和元年10月25日(金)	主任研修会	主任職の役割、上司の補佐・後輩の指導、問題発見スキルをテーマとした、個人ワーク・グループワーク	事務職主任、指名による/未受講者	A棟9階カンファレンスルーム	11
	令和元年11月6日(水)	事務職員フォローアップ研修会	自分の役割・仕事の目的・主体的行動等について考える個人ワーク・グループワーク	事務職4～5年目(主任未満)、指名による	センチュリータワー北4階 405教室	12
	令和元年11月15日(金)	評価者・マネジメント研修会	管理者とは、指導・教育・業務改善のポイント、人事評価等	課長補佐以上、指名による/未受講者	センチュリータワー北4階 405教室	10
	令和元年12月3日(火)、 12月5日(木)	係長・師長・主任研修会	本学財務状況、再編事業計画、マネジメント研修	全職種係長・師長・主任クラス	A棟講堂	742

年度	開催日	研修名	研修内容	対象者	開催場所	参加人数
令和2年度	令和2年10月1日(木)～ 令和3年9月30日(木)	インターネット通信講座 「eラーニングライブラリ」	WEBによる受講者選択式自己啓発講座	全職員(希望者)	—	177
	令和2年10月7日(水)～ 令和2年12月9日(水)	SD英語研修「TOEFL学習講座」	本学外国語研究室の教員による英語講座 ※全10回開講	全職員(希望者)	ZOOMにて開講	25
令和3年度	令和3年7月29日(木)	評価者・マネジメント研修会	管理者とは、指導・教育・業務改善のポイント、人事評価等	課長補佐以上、指名による/未受講者	ZOOMにて開講	20
	令和3年8月31日(火)	共同SD事務職員フォローアップ研修	自分の役割を考える、仕事の目的を意識する、主体的行動のためのスキル、明日からの行動計画を考える、女性活躍推進、先輩職員からのメッセージ	事務職3～5年目、指名による	ZOOMにて開講	14(本学) 12(医科歯科)
	令和3年10月1日(金)～ 令和4年9月30日(金)	インターネット通信講座 「eラーニングライブラリ」	WEBによる受講者選択式自己啓発講座	全職員(希望者)	—	360
	令和3年10月6日(水)～ 令和3年12月15日(水)	SD英語研修「TOEFL学習講座」	本学外国語研究室の教員による英語講座 ※全10回開講	全職員(希望者)	ZOOMにて開講	95