

# With/Afterコロナ時代の大学教育

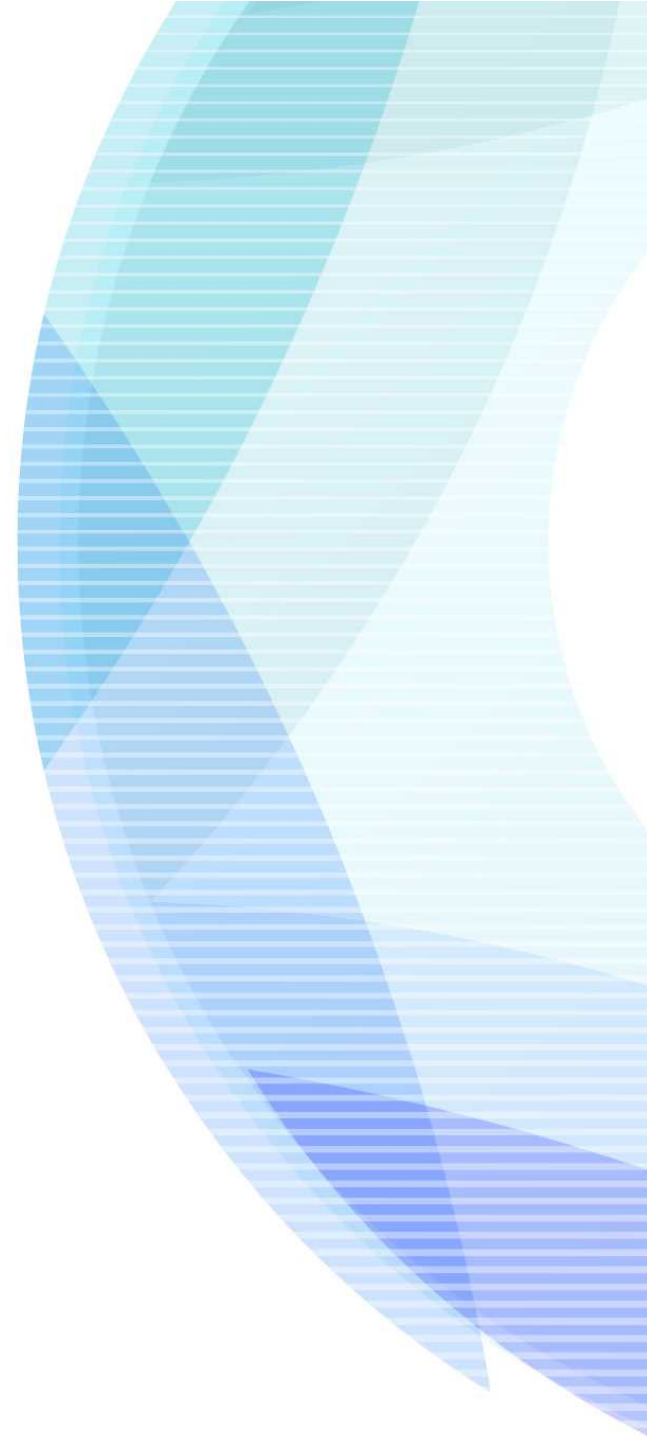
八大学工学関連研究科長等会議

令和2（2020）年9月25日（金）

文部科学省高等教育局専門教育課  
課長 吉田 光成

- ✓ 「知識集約型」イノベーション人材の育成
- ✓ コロナ禍におけるオンライン教育
- ✓ 大学教育のデジタルイノベーション
- ✓ ジョブ型研究インターンシップ

# 「知識集約型」イノベーション人材の育成



# 知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開

— Society 5.0の実現で世界をリードする国へ — (最終取りまとめ)

令和2年3月26日 科学技術・学術審議会 総合政策特別委員会

## 現状認識

- ▶ デジタル革命の進展により知識集約型社会への大転換（「モノ」から「コト」へ）が加速し、社会システム全体がパラダイムシフト。競争力の源泉が従来型の「資本」から「知」の創出や情報・データの獲得に変化する中で、イノベーション創出のプロセスやスピードが大きく変化。
- ▶ 諸外国の国家戦略でも、最先端の新興技術（エマージングテクノロジー）への投資の拡充など、経済のみならず安全保障の視点でも科学技術イノベーションを重視。科学技術イノベーション政策は、従来の対象範囲をはるかに超えた、多面的な要素を包含した国家の総合戦略の中核として捉えるべきものに変化。
- ▶ これまで培った科学的伝統や研究開発投資による有形無形の蓄積が科学技術先進国の一角としての礎となっているが、科学技術イノベーションを取り巻く多くの側面で、我が国の国際的地位は、近年、相対的に低下傾向。

## Society 5.0の実現に向けて

### 知識集約型の価値創造システムの構築

「知」が競争力の源泉となる時代が到来する中で、最先端の科学やアイデア、ビッグデータ等の「知」が、流通・循環し、それに対して活発な投資が行われることにより最大価値化され、新たなイノベーションや高付加価値なビジネスが創出される「システム」を世界に先駆けて構築。

#### 大学及び国立研究開発法人が知識集約型の価値創造システムの中核として機能し、変革の原動力に

- 価値創造の源泉となる基礎研究・学術研究・人材育成拠点
- 産学官のセクター間の知の循環の中核拠点
- 国際頭脳循環の集積拠点
- データ集積・分析拠点



### 社会課題の解決と世界の持続的発展への貢献

課題先進国として、最先端の科学技術を活用し、少子高齢化や、SDGsにおいて乗り越えるべきとされている課題を解決し、持続可能な社会システムやビジネスモデルを構築するとともに、世界に輸出可能な成長産業を生み出す。

### 人間主体のインクルーシブ社会の実現

肉体的なハンディキャップや地理的・空間的・経済的な制約を超えて人々の分け隔てない「知」へのアクセスや発信、社会活動への参加が可能となる「誰一人とり残さない」社会の実現を目指す。その際、知識や情報量の違いによる格差を生まないこと、倫理的・法制度的・社会的課題（ELSI）への対応に先送りすることなく取り組むことが不可欠。

### ■ 早急に求められる科学技術イノベーションへの集中投資とシステム改革

- ▶ 次期科学技術基本計画期間(2021~25年度)は、本格的な少子高齢化を前に、知識集約型社会への転換を我が国が主導できるかどうかという点で、中長期的な我が国の趨勢を決定づける決断と実行の分水嶺。豊かな国民生活の実現、社会課題の解決、国民の安全・安心の確保等のため、科学技術イノベーションへの戦略的な集中投資が不可欠。
- ▶ 科学技術イノベーションに対して官民挙げて集中投資し、あらゆる資源を総動員すると共に、この投資を最大限効果的・効率的なものにするための長期戦略を持ち、研究成果を社会実装につなげるイノベーションエコシステムの確立を進める必要。

### ■ 科学技術イノベーションシステムの目指すべき方向性

#### 「知」の創造大国ニッポンへ

- ・価値創造の源泉となる基礎研究・学術研究の卓越性と多様性の強化(第2章)

#### 大学・国研を新たな価値創造の原動力に

- ・知識集約型の価値創造に向けた大学・国立研究開発法人の役割の拡張(第3章)

#### 多様な「知」を育み、出る杭を伸ばす社会へ

- ・イノベーションの担い手の育成(第4章)

#### データ・AI駆動の研究革命

- ・デジタル革命の進展に対応した新たな研究システムの構築(第5章)

#### 社会との調和と信頼

- ・科学技術と社会の関係の在り方(第6章)

#### 挑戦する行政へ

- ・政策イノベーションの実現(第7章)

#### 日本らしさで世界を変える

- ・研究開発の戦略的な推進(第8章)

# イノベーションの担い手の育成

## 基本的方向性

- ✓ 社会が知識集約型へ転換する中、新たな価値創造の分野が「モノ」から「コト」へとシフト
- ✓ 大規模資本を持たないスタートアップや個人であっても新たな価値創造やイノベーションの創出が可能な社会



「出る杭」が打たれるのではなく、個人の個性が強みに変換され、多様な価値が許容される仕組み、「出る杭」が次々と育ち、成長していく仕組みが重要

## 具体的な取組

### 個性を伸ばす若者の挑戦促進

- ✓ 我が国全体としてのアントレプレナーシップ醸成とエコシステム基盤構築の加速
- ✓ 探究心、創造性、幅広い知的関心等を育む人材育成の強化（高等学校等）

### 社会の変化に即応できる文理の区分を超えた教育の推進

- ✓ 確率・統計やプログラミングや自然科学と社会科学の基礎的分野に関する知識の習得、STEAM教育等（初等中等教育）
- ✓ 異なる体系の学問の複数習得や、数理・データサイエンス・AI教育の全学部学生への展開（高等教育）
- ✓ 「学位プログラム」の導入促進、分野横断的な教育を推進（高等教育）

### 多様な経験や専門性を持ちながら活躍できるキャリアシステムの構築

- ✓ 大学や国立研究開発法人、企業を含めた多様な機関で活躍できるよう、兼業、転職、リカレント教育等の多様なキャリアパスの選択を可能とする制度・環境整備

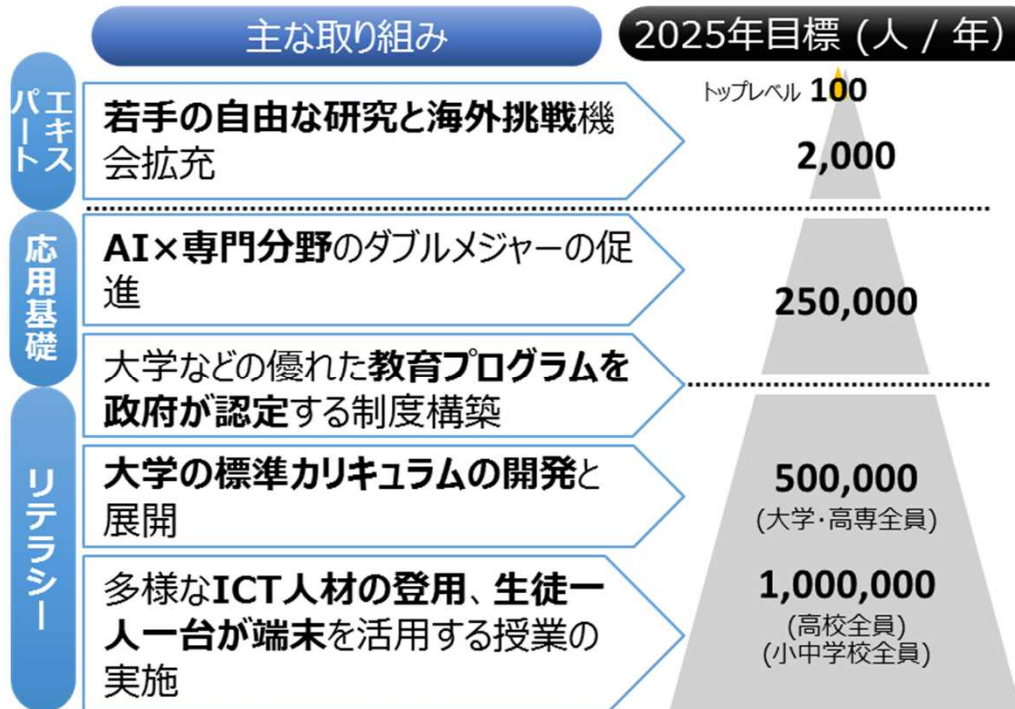
# AI戦略 2019

(令和元年6月11日統合イノベーション戦略推進会議決定)

- Society 5.0は、科学技術イノベーションの活用を通じて人間中心の社会を実現する壮大な構想。  
**AIはその鍵となる基盤技術**
  - 「人間中心のAI社会原則」\*に基づき、実現すべき未来のビジョンを共有した上で、**AIの社会実装を推進するための戦略を策定**
- \*統合イノベーション戦略推進会議決定（平成31年3月）

## 人材育成

- ◆ 持続可能な社会の柱の1つとして、優先して議論



## 研究開発

- ◆ AI 研究開発ネットワークの構築
- ◆ AI 中核研究プログラムの立ち上げ



AIの基盤的・融合的な中核研究プログラムの立ち上げ

基礎理論

コンピューティング・デバイス

高品質かつ信頼できる AI

AIのシステムコンポーネント

# 大学におけるSTEAM人材の育成について

- イノベーションが急速に進展し、技術が目まぐるしく進化する中、Society 5.0 の実現に向け、AI などの技術革新を社会実装につなげ、我が国の産業のさらなる発展に資する人材の育成が不可欠。
- そのため大学においては、深い専門的知識と俯瞰的視野を持ち、科学技術の新たな発展に資するSTEAM人材の育成が必要。

そのため大学設置基準を改正

## ➤ 縦割りを排した課程制（工学分野の特例）

工学系の学部において、学科ごとの縦割り構造を抜本的に見直した柔軟な教育体制の編成が可能に

工学分野の幅広い教育と、例えばAIやデザイン思考など、全ての学生に必要な共通基盤の両立が可能

## ➤ 学部等関係課程実施基本組織

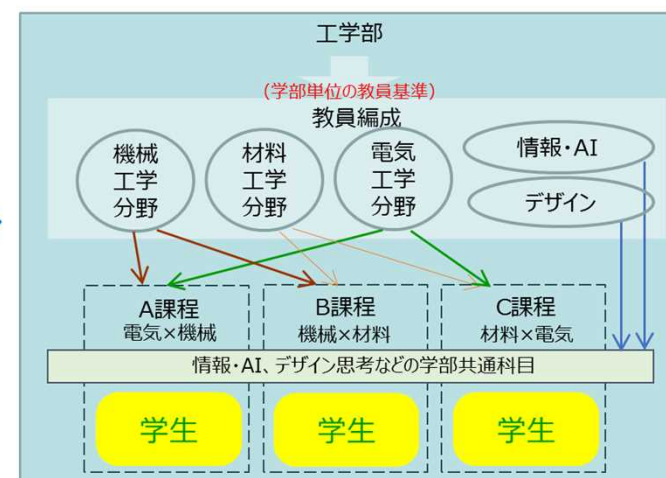
学部の枠を越え、社会のニーズを踏まえた機動的で柔軟な教育プログラムの編成が可能に

例えば理工学部と経営学部が連携し、ビジネス的素養を持つ理工系人材や、工学部と芸術学部が連携し、デザインの素養を持つ技術者の育成が可能

(従来のイメージ)



(新制度のイメージ)

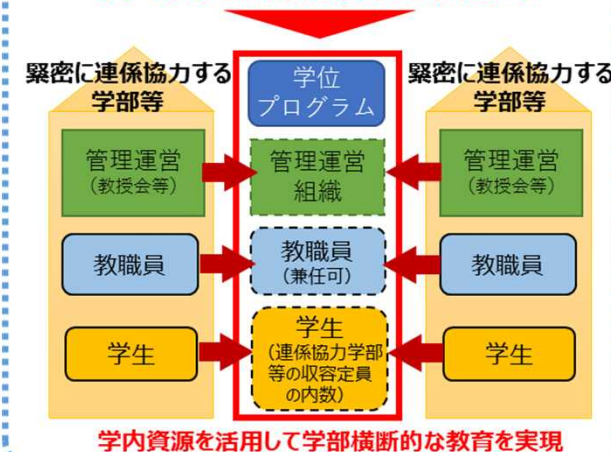


【従来の学位プログラム】

学生の所属する組織 =  
教員が所属する組織 =  
学位プログラムの1対1の関係



【学部等関係課程実施基本組織】



学内資源を活用して学部横断的な教育を実現

# STEAM人材育成に向けた文部科学省の取組

## ➤ 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度の創設

AI戦略2019を踏まえ、大学・高等専門学校における数理・データサイエンス・AI教育のうち、優れた教育プログラムを政府が認定する制度を検討。令和2年度からの運用開始を目途に、認定方法、認定基準、産業界での活用方策等を検討。（内閣府と連携）

### ✓ リテラシーレベル

デジタル社会の基礎知識として、文理を問わず、すべての大学・高専生が身に付けるべきリテラシー教育を対象。今年度の運用開始を目標に、検討中

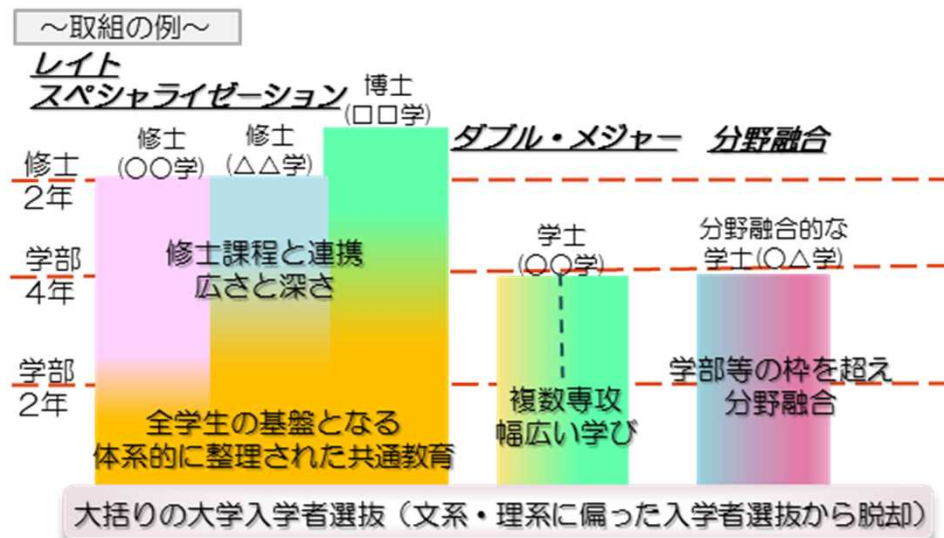
### ✓ 応用基礎レベル

文理を問わず、一定規模の大学・高専生が、数理・データサイエンス・AIの知識をそれぞれの専門分野に活用できるような応用基礎教育を対象。令和3年度からの運用を目標に、今年度検討を開始

## ➤ 知識集約型社会を支える人材育成事業

Society5.0時代等に向け、狭い範囲の専門分野の学修にとどまるのではなく、今後の社会や学術の新たな変化や展開に対して柔軟に対応しうる能力を有する幅広い教養と深い専門性を持った人材育成を実現するための新たな教育プログラムを構築・実施。令和2年度、「文理横断・学修の幅を広げる教育プログラム」として、全国の国公私立大学より公募、6件程度を選定予定。

（令和2年度予算額：4億円）





## 大学における医工連携教育の推進について（提言）（抄）

- 社会や産業構造が急速に変化していく中で、高等教育においては、これまでの文系理系といった学問分野にとらわれない、**分野横断、分野融合の教育を推進していくことが重要。**
- 国として重点的に取り組むべき領域として、今後の新産業やイノベーションの創出につながることを期待される「**医工連携**」**分野の人材育成について政府に提言。**

### 1. 大学における医工連携教育の推進

企業・規制団体等と協力した実務家による指導・人材交流やリカレント教育の実践、知財戦略・規制制度・ビジネスプランニングを含むカリキュラムの実践など、医学部や経営管理研究科を含む学部・大学院における医工連携教育の取組について好事例の収集とその普及促進を図るとともに、産学連携により医工連携教育に取り組む大学について支援を行うこと等により、医工連携の学部又はコースの創設を促進すること

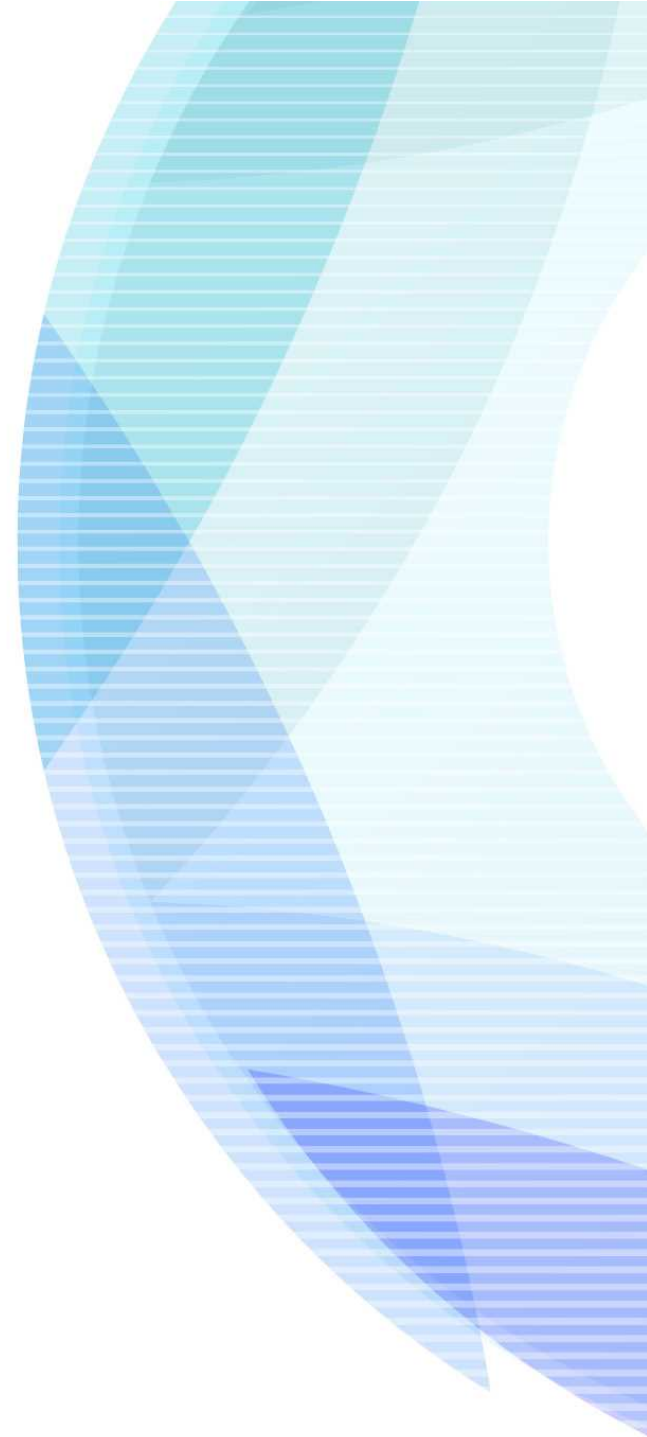
### 2. 大学・企業等が参画した地域のプラットフォームの推進

医工に関する戦略的・創造的な人材育成に当たっては、大学だけでなく医師や技術者、医療機器関連企業、規制団体等との連携が重要であり、大学が地域の核として医療機関や自治体・産業界等と協力したプラットフォームを構築し、地域社会の課題やニーズを踏まえた教育を実践することや、大学間連携による教育を促進する仕組みを整備すること

### 3. 医療機器産業の競争力強化

医工連携教育を受けた人材が医療機器開発を実践し、社会実装に繋げていくためには、人材育成の強化のみならず、人材の受け皿の確保と流動化、開発資金、知財戦略など、様々な要素の充足とこれらの好循環を生み出すエコシステムの形成が必要であり、地域の特色ある工業技術等を活用した国際競争力を有する医療機器産業の強化に向けた支援を行うこと

# コロナ禍におけるオンライン教育



## 大学における後期等の授業の実施方針等に関する調査

対象：全国の国公立大学、高等専門学校  
(N=1060 回答率100%) ※通信制のみの大学9校を除く

主体：文部科学省（高等教育局高等教育企画課）

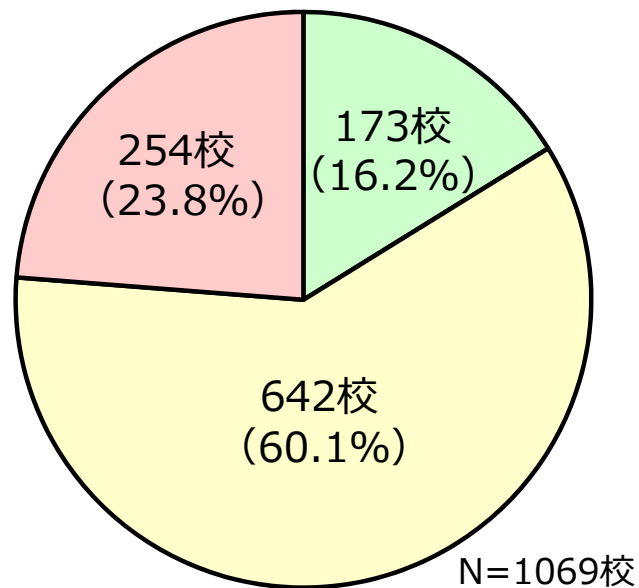
期間：令和2年8月25日～9月11日

各大学等の本年度後期等の授業の実施形態等について調査し、  
全国の状況を把握。

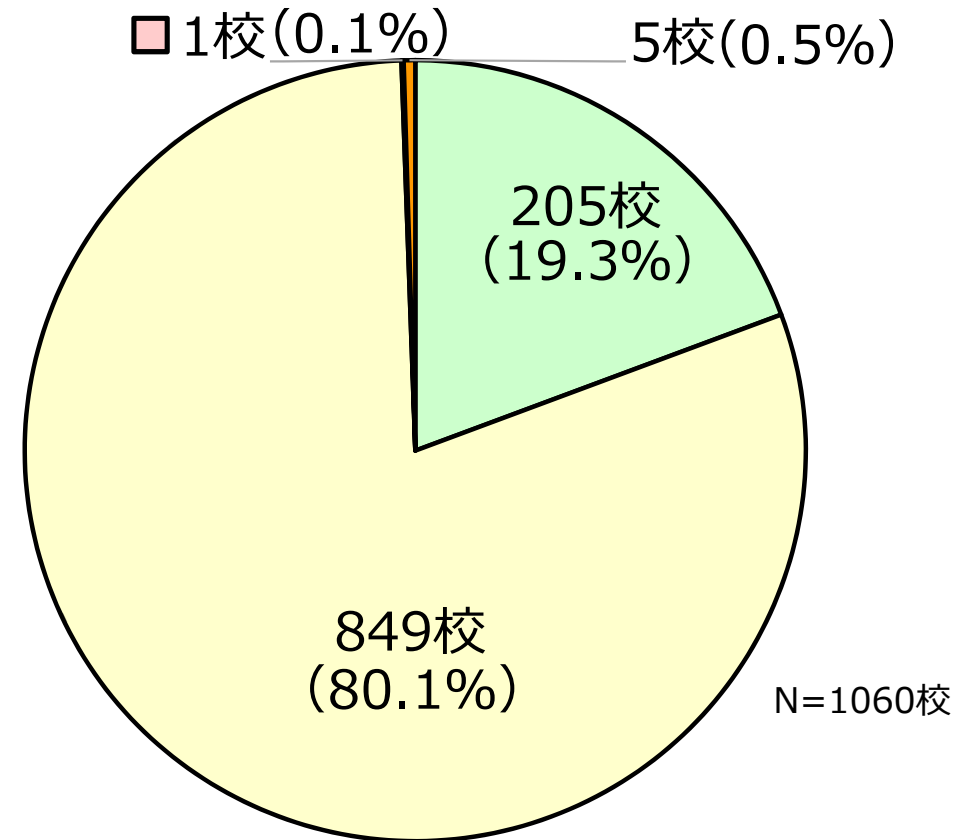
# 令和2年度後期における授業の実施方針

○ 後期授業では、ほぼ全ての大学が対面授業を実施。うち8割が、対面と遠隔の併用を予定。

<7月1日時点の授業の実施形態>



<後期授業の方針>

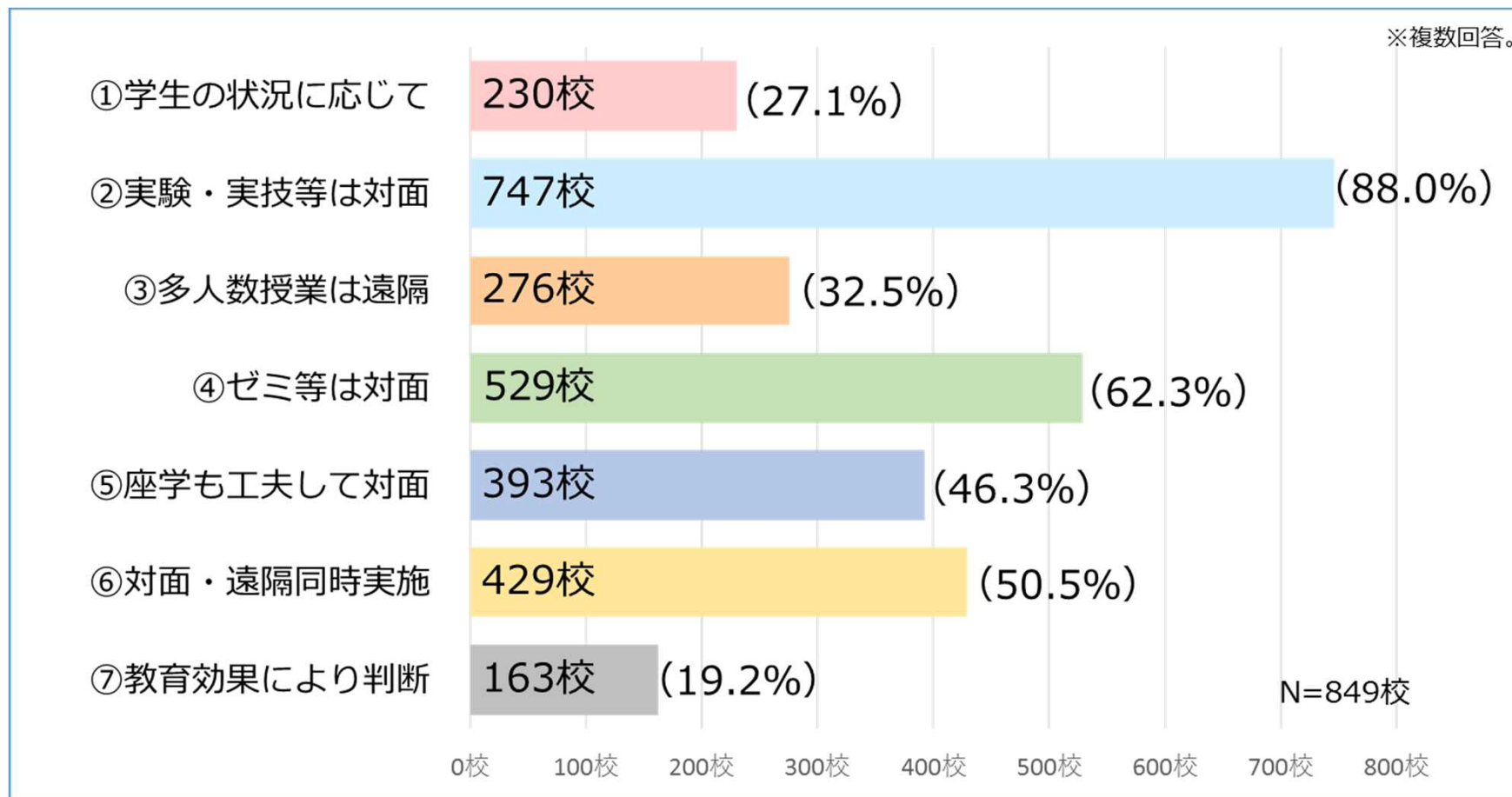


■ 全面対面   ■ 併用   ■ 全面遠隔   ■ 対面授業を検討中

# 対面・遠隔授業の併用の考え方

- 実験・実技・実習（約9割）や少人数のゼミナール（約6割）などにおいて、感染対策の上で対面授業で行うこととする大学等が多い一方、多人数の授業は遠隔を用いたり、学生の状況に応じて使い分ける大学等もある（約3割）。

## <対面・遠隔授業の併用の考え方>

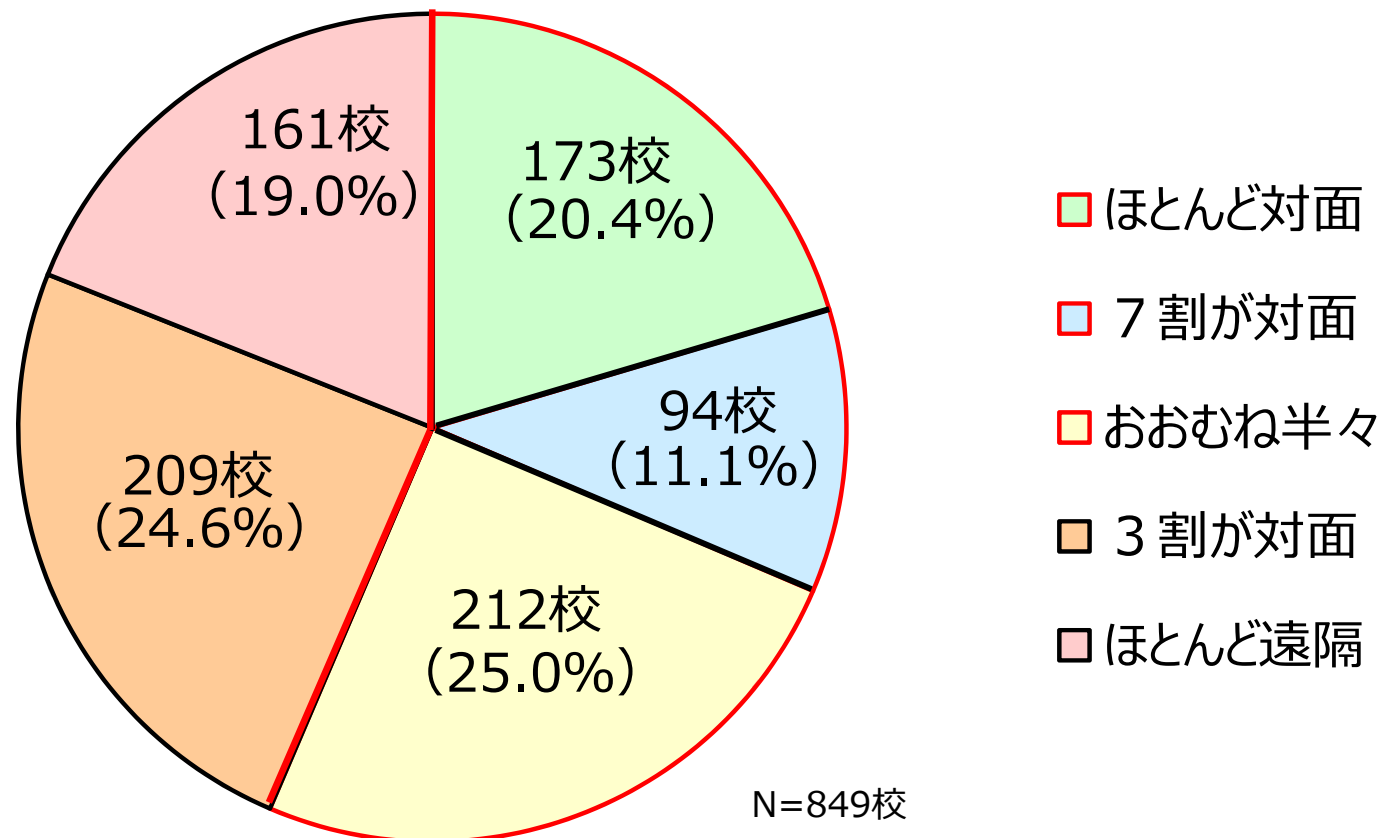


(※) 母数は本年度後期授業において対面・遠隔授業を併用する予定とした学校で、複数回答。

# 対面・遠隔授業の割合

○ 対面・遠隔を併用する大学のうち、約6割が、おおむね半分以上で対面授業を実施する予定。

## <対面・遠隔の併用割合>

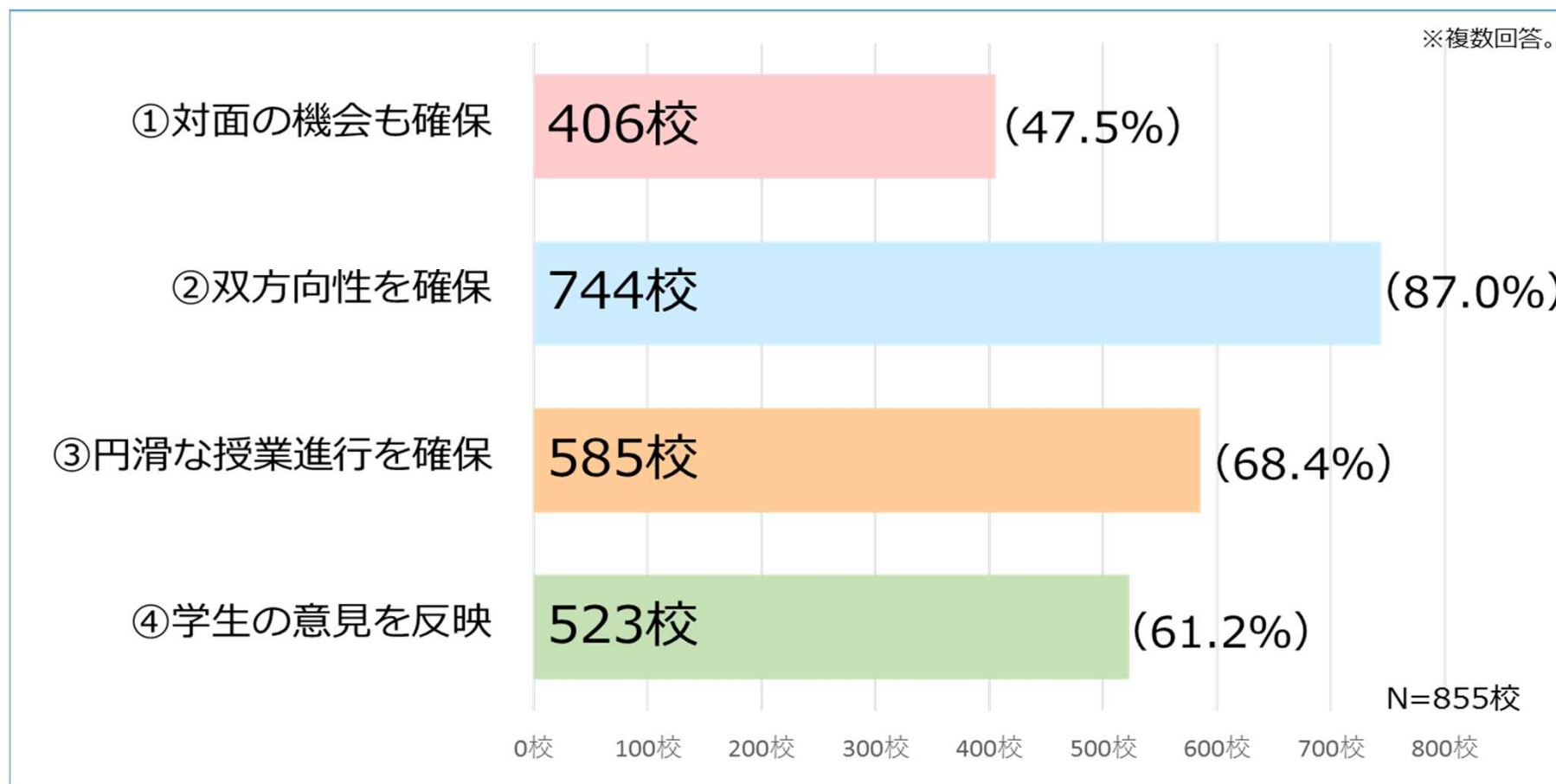


(※) 母数は本年度後期授業において対面・遠隔授業を併用する予定とした学校で、択一回答。

# 遠隔授業を実施する場合の対応

- 実験・実技・実習（約9割） や 少人数のゼミナール（約6割） などにおいて、感染対策の上で対面授業で行うこととする大学等が多い一方、多人数の授業は遠隔を用いたり、学生の状況に応じて使い分ける大学等もある（約3割）。

## <遠隔授業の質の確保のために留意している事項>

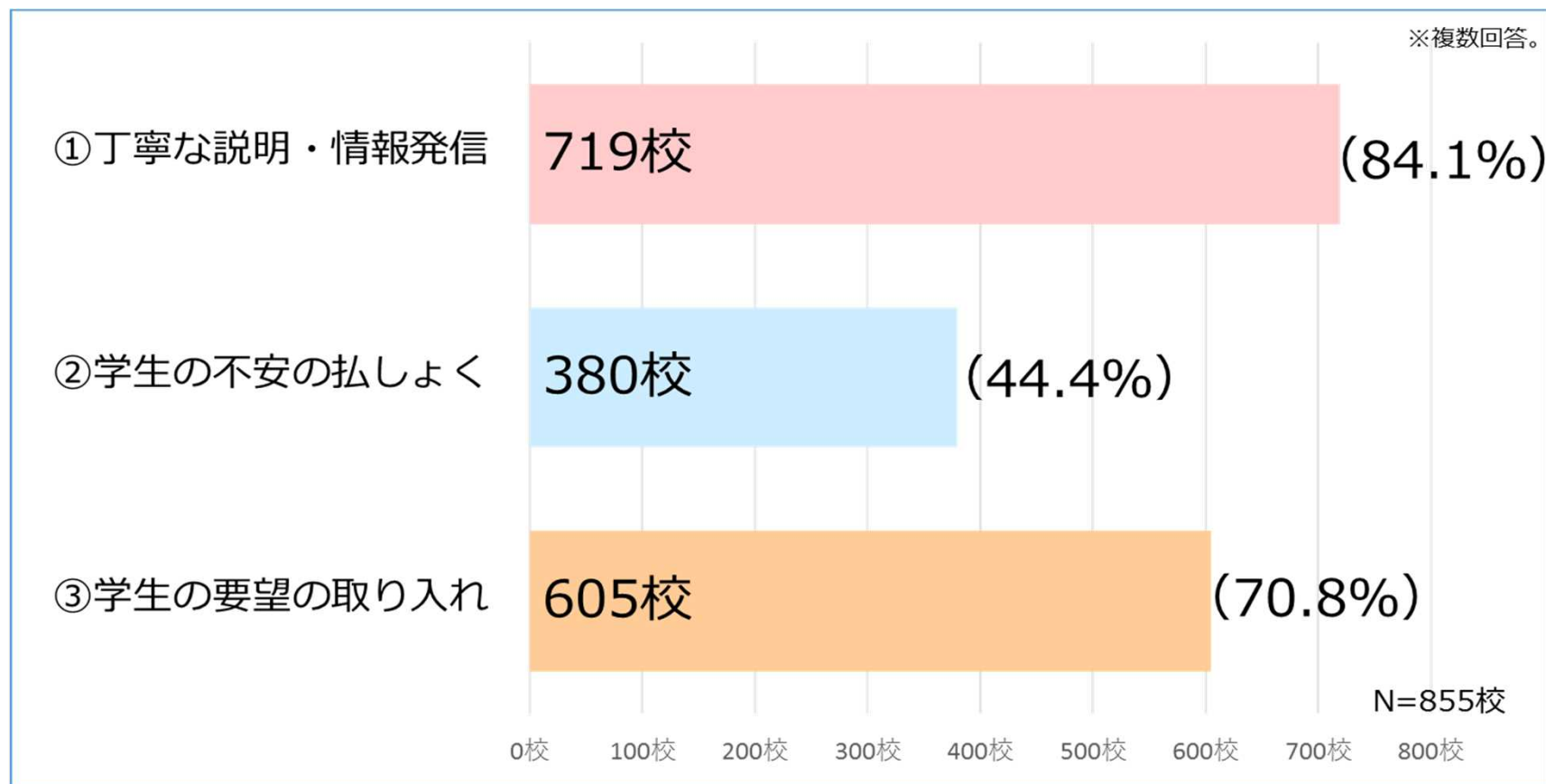


(※) 母数は本年度後期授業において全面的に対面授業を実施するとして以外の学校で、複数回答。

# 遠隔授業を実施する場合の対応

- 約8割の学校が学生に対する丁寧な説明・情報提供に努めており、約7割が、学生の要望や意見を取り入れながら、遠隔授業の留意点について学内の教員等に周知を実施。

〈遠隔授業の実施に当たり、学生の理解を得るために取り組んだ事項〉



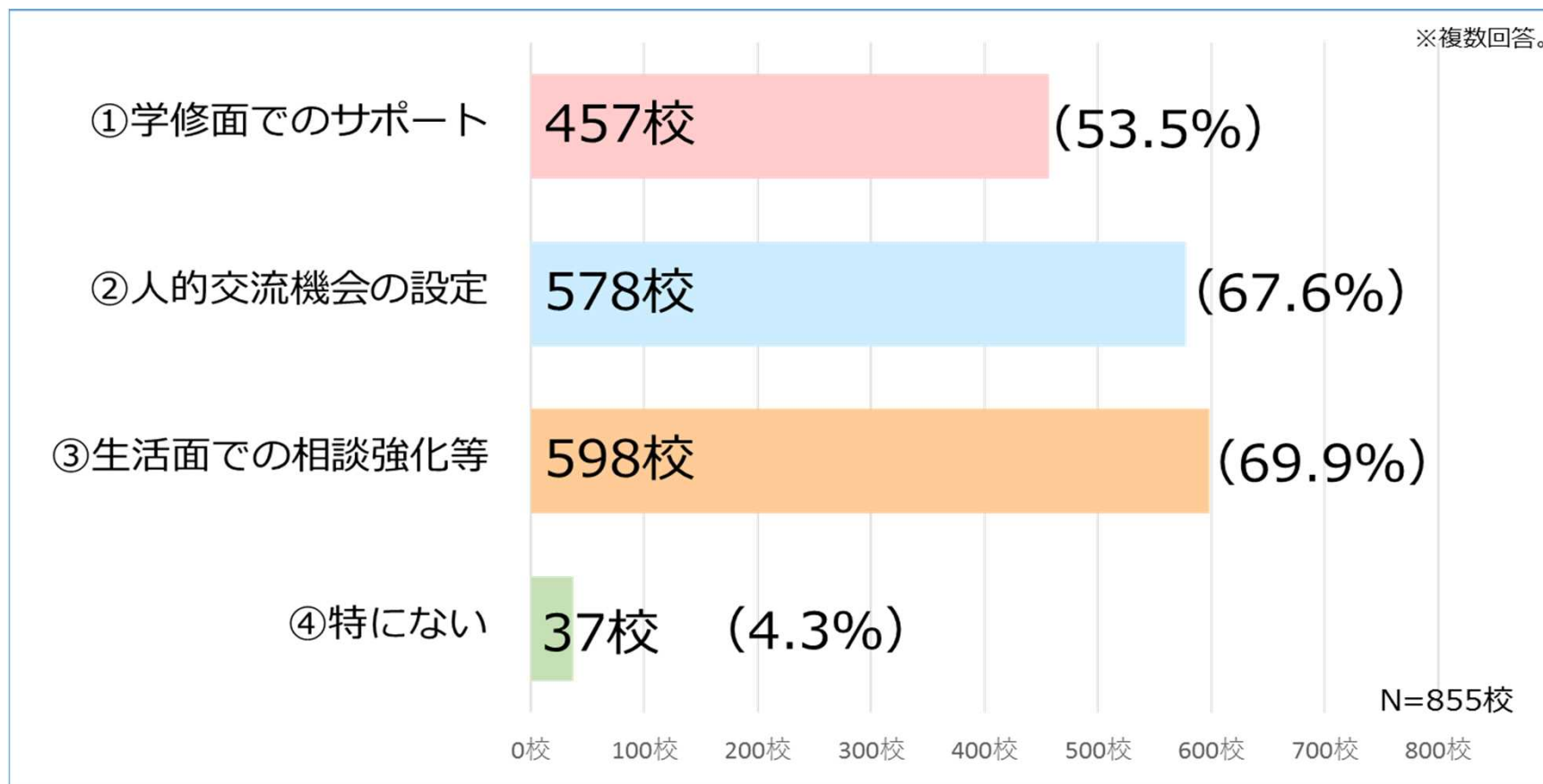
(※) 母数は本年度後期授業において全面的に対面授業を実施するとして以外の学校で、複数回答。



# 遠隔授業を実施する場合の対応

○ 遠隔授業の影響を大きく受けると考えられる新入生等への対応として講じている措置としては、約7割の学校が学生同士や教職員とのコミュニケーションの機会の設定や生活面での不安を払しょくするための相談体制の強化等に取り組んでいる。

## <新入生等への対応として取り組んだ事項>



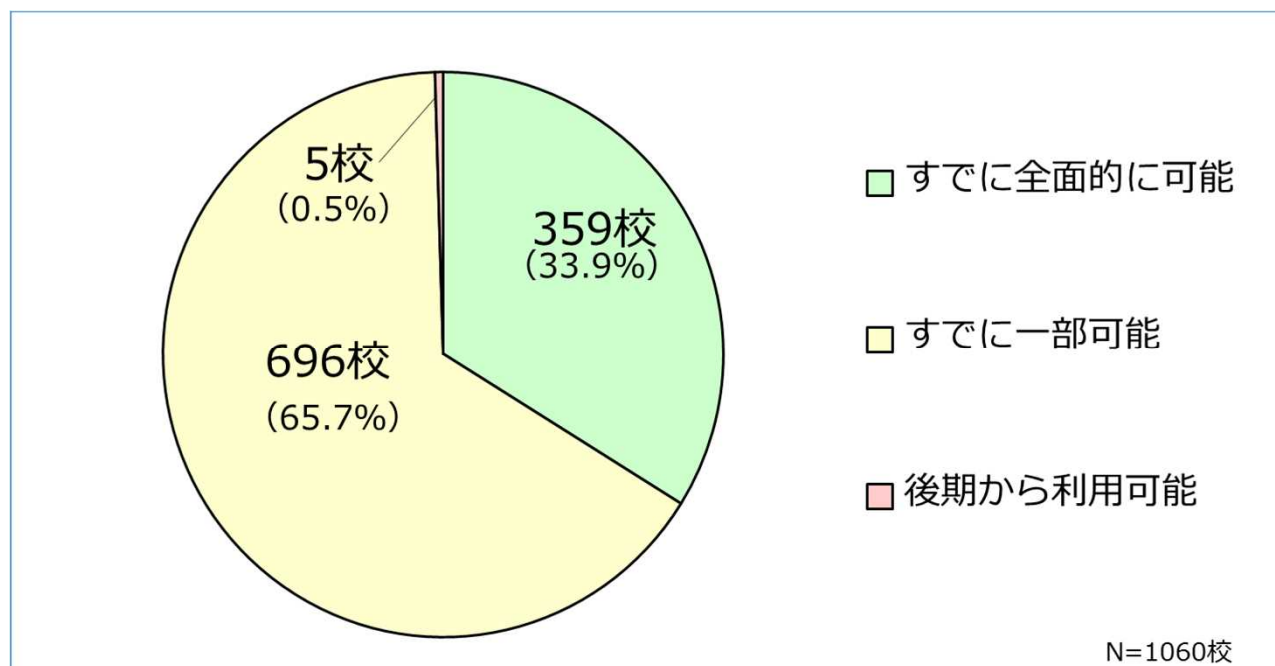
(※) 母数は本年度後期授業において全面的に対面授業を実施するとして以外の学校で、複数回答。

# 学内施設の利用可否

○ 後期から、全ての大学で施設利用が可能となる予定。全面的に可とするのは約3割。

## <学内施設の利用可否>

	すでに全面的に可能	すでに一部可能	後期から利用可能
国立大学	12校 (14.0%)	74校 (86.0%)	0校
公立大学	28校 (27.5%)	74校 (72.5%)	0校
私立大学	291校 (35.7%)	519校 (63.7%)	5校 (0.6%)
高等専門学校	28校 (49.1%)	29校 (50.9%)	0校
(全体)	359校 (33.9%)	696校 (65.7%)	5校 (0.5%)

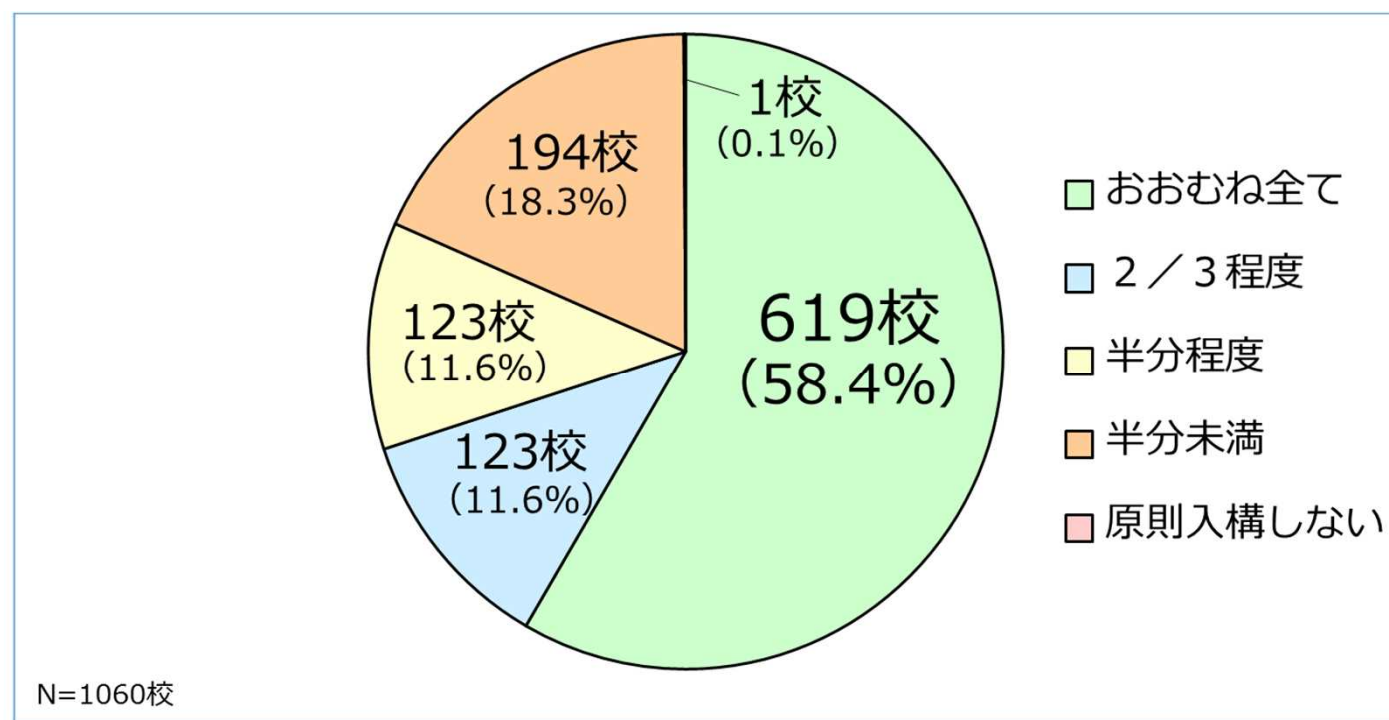


# 1週間に2日以上キャンパスを訪れることができる学生の割合

○ 後期において、約6割の大学が、おおむね全員の学生が週に2日以上通学できると回答。

## < 1週間に2日以上キャンパスを訪れることができる学生の割合 >

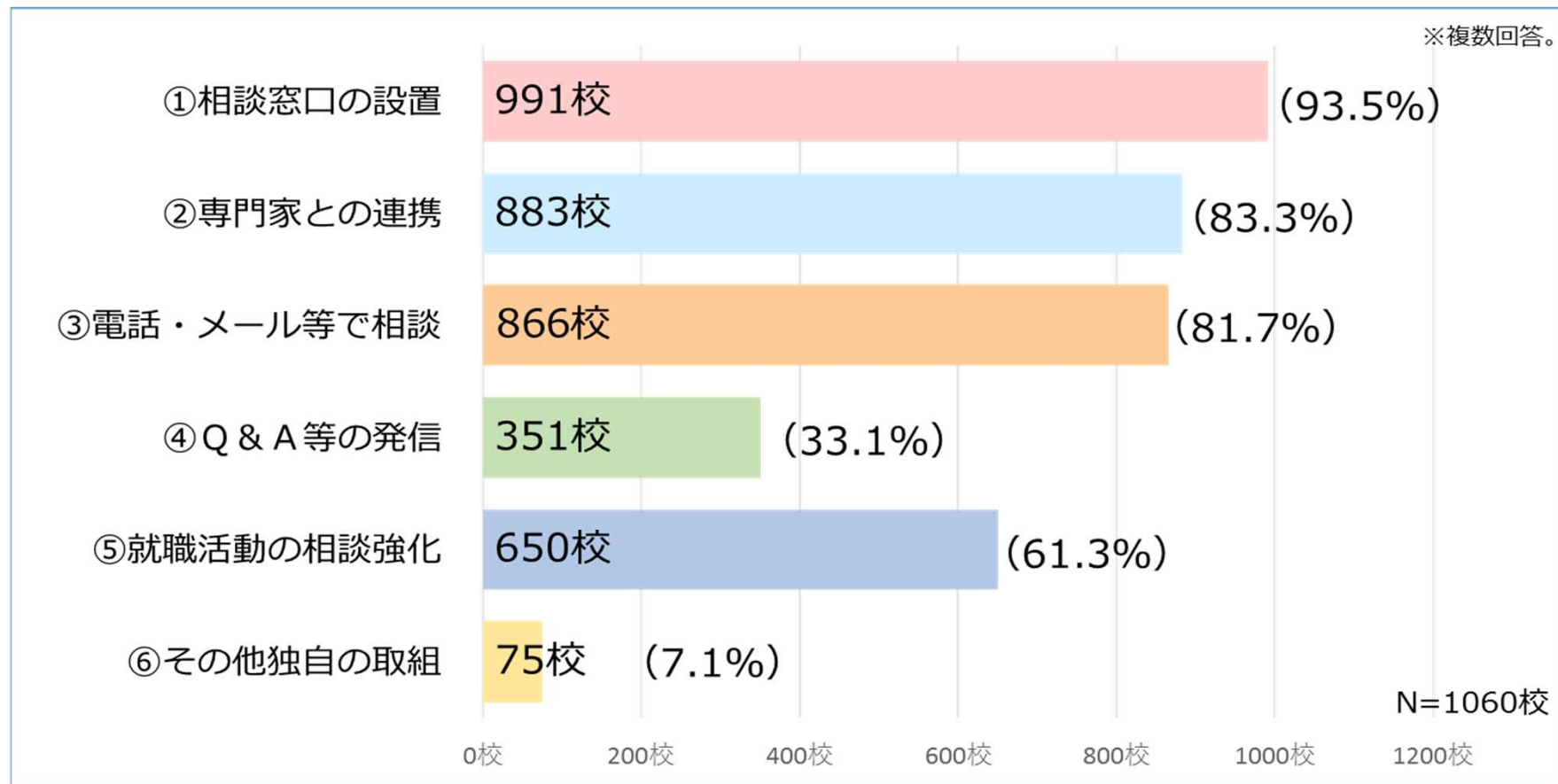
	おおむね全て	2 / 3程度	半分程度	半分未満	原則入構しない
国立大学	33校 (38.4%)	10校 (11.6%)	18校 (20.9%)	25校 (29.1%)	0校
公立大学	57校 (55.9%)	11校 (10.8%)	10校 (9.8%)	23校 (22.5%)	1校 (1.0%)
私立大学	479校 (58.8%)	101校 (12.4%)	93校 (11.4%)	142校 (17.4%)	0校
高専	50校 (87.7%)	1校 (1.8%)	2校 (3.5%)	4校 (7.0%)	0校
(全体)	619校 (58.4%)	123校 (11.6%)	123校 (11.6%)	194校 (18.3%)	1校 (0.1%)



# 学生のメンタルヘルス等のケア

- 不安や困難を抱える学生のメンタルヘルス等のケアのため、約9割の大学等が学生に対応する相談窓口を設置、約8割の大学等が、カウンセラーや医師等の専門家との連携・電話やメール等での相談受付等を実施している。

## <学生のメンタルヘルス等のケア>



# 大学等における感染対策を講じた授業の工夫や学生への配慮の例

## 対面授業の再開と感染予防を両立する取組の例

- 実験や実習などの実際に手を動かして学ぶ必要のある科目や、芸術系大学における実技・レッスンなど、**指導上の必要性や学生からの要望**を踏まえ、**優先順位を設けて対面授業を順次実施**している例（東京藝術大）
- 各座席の四方に一定の間隔を空けて教室を利用できる場合には、対面授業を実施することとするなど、**感染対策上の基準（ガイドライン）を設けて対面授業を順次実施**している例（筑波大）
- **1つの授業クラスを2教室に分割**し、片方には対面による授業を、他方にはリアルタイムでの配信授業を行い、これを交互に入れ替えることで、**クラスの少人数化による感染対策と対面授業を両立**している例（浜松医科大）
- 遠隔授業を行う科目でも、2回は**対面で学生とコミュニケーションをとる機会**を設けることを推奨するなど、対面による指導の機会を確保するための**全学的な目標を設定して取り組んでいる**例（名古屋大）
- 学内での「3つの密」を避けるため、1日当たりの学内滞在人数を削減する一方、**1年生が履修する科目について優先的に対面授業を実施**するなど、**大学の学修に慣れない1年生に配慮**している例（高知工科大）
- 対策基準や希望を踏まえて対面授業を順次実施するとともに、バス停、学食、ラウンジ、自習スペースなど**リアルタイムの施設混雑状況をアプリを通じて公開し、通学に伴う感染防止行動を促進**している例（桜美林大）

## 学生への配慮（交流機会の設定等）の例

- **例年実施している1年生へのガイダンス**は、学生の交流や学修の導入としての重要な機会であることから、手洗い励行・マスク着用等の感染対策を徹底の上、**時間を短縮して今年度も実施**することとした例（鹿屋体育大）
- **大学の学修に慣れず、学生同士の関係がまだ構築されていない1年生に対して**、オンラインでの交流機会を設けるほか、**感染対策を講じた上での交流イベントの実施**など、キャンパスでの交流の機会を設けている例（宮城大学）
- 学生相談室で行っている臨床心理士による相談について、通常の対面方式に加えて**ウェブ会議システムやメールを用いての受付にも対応**することとしている例（大阪府立大）
- **図書館やPCルームなどの学内施設**について、感染対策のために**利用人数や利用時間を制限しながら開放**する一方、**図書の郵送貸出や複写サービスも継続**するなど、学生のニーズに合わせた対応を行っている例（東京都立大）

令和2年7月21日 記者会見録より抜粋



萩生田文部科学大臣会見

令和2年7月21日

- 現在、各大学においては、本年度後期の授業や次年度の授業の実施方法について検討していただいているところと承知していますが、**遠隔授業を継続する場合においても、効果的な対面授業との併用等を検討していただきたい**と考えております。
- 文部科学省としても、教室の規模や学生数、教育効果等を総合的に考慮し、学生の意向等も踏まえ、感染対策を講じた上での**対面授業がより適切と判断される場合には、積極的にその再開や遠隔授業との併用を検討いただくことをお願いしたい**と考えております。
- オンラインの有用性については、今回また、各大学も初めてその分野に関わったという学校もあると思います。有効性が非常に高いという評価もある一方で、前回もお話しましたが、**易きに流れてはいけない**と思います。本当にあの、**効果が上がっているのか、そういったことも考えなきゃなりません。**

令和2年8月26日

——コロナ禍を契機に学校のICT環境整備が進んだその先に、どのような教育があると考えますか。

- 小中学校、高等学校までと、大学などの高等教育機関とは分けて考えた方がよいと思っています。ICTを上手に使いこなすことは大事ですが、小中学生は対面で学ぶ、集団で協力して活動するといったことがとても大事です。学校教育は机に向かって学習するだけではなく、行事のためにみんなで協力したり、時には嫌なこともやったりする中で学ぶことがあります。一方で高校生や大学生は、ある程度時間を上手に使うという意味では遠隔授業などの許容範囲を拡大していくことも、今後は検討してよいのではないかと考えています。

——大教室で遠くの黒板を眺めているだけの授業は無駄で、キャンパスに来なくてもオンラインで授業を受ければ十分でしょう。

- そうですね。数百人収容できるような大学の講堂は、もう必要なくなるのかもしれませんが、逆に、学生のみなさんに個別に合わせた授業ができるようになったら、小規模の教室をたくさん持った方がよいのではないのでしょうか。まさに、アフターコロナの大学、高等教育機関の在り方は大きく変わっていくと思います。



令和2年9月15日  
高等教育局長通知

## 大学等における本年度後期等の授業の実施と新型コロナウイルス感染症の感染防止対策について（周知）

本年度後期等の教育活動の遂行に当たって配慮いただきたい事項や考えられる工夫等を取りまとめ。

### 1. 授業等の実施に際しての留意事項

(1) 授業の実施方法・形態

(2) 学修機会の確保と感染対策を両立するための工夫

(3) 交流機会の設定等の学生生活への配慮

(4) 大学図書館をはじめとする学内施設の利用

### 2. 感染拡大の防止のための留意事項

### 3. 感染者が生じた場合の対応に関する留意事項



## (1) 授業の実施方法・形態

大学教育は、遠隔授業のみで全てが完結するものではなく、豊かな人間性を涵養する上で、直接の対面による学生同士や学生と教職員の間的人的交流等も重要な要素であることに留意しつつ、

- 感染対策を講じた上での面接授業の実施が適切と判断されるものについては、面接授業の実施を検討。  
地域の感染状況や、教室の規模、受講者数、教育効果等を総合的に考慮し、本年度の授業の実施状況や学生の状況・希望等も踏まえつつ、
- 面接授業の検討に当たっては、大学の規模や施設・設備の条件、授業の内容・手法等の実情に合わせて検討。  
(2) の考え方や好事例等も参照
- 特例的な措置として認められる遠隔授業（60単位上限に含めないもの）は、十分な感染対策を講じたとしても面接授業を実施することが困難である場合に限り実施可能。  
遠隔授業を実施する場合は、
  - ✓ 面接授業との併用を検討
  - ✓ 面接授業に相当する教育効果を有する必要
- 面接授業の機会が著しく少ない場合は、面接授業を実施できない理由や、それに代わる学生の交流機会の設定等の必要な情報について、学生に対し合理的な説明を丁寧に行う。

## (2) 学修機会の確保と感染対策を両立するための工夫

- ✓ 「新しい生活様式」(※厚労省Web参照)の実践に留意しつつ、**学生が納得できる学修機会の確保を。**
- ✓ 各大学の状況に応じて、**学修者の目線に立った教育を行うための積極的な検討を。**

### ① 感染対策を講じた上での面接授業の実施

#### 「感染源を絶つ」「感染経路を断つ」「抵抗力を高める」



健康観察、風邪の症状がある場合は通学しない、入構者に対する検温、手洗いの励行、マスクの着用 など 周知・啓発を

#### (具体的な例)

- ドアノブやエレベーターのボタン等の消毒
- 手指を消毒するための消毒液の設置
- 机や椅子、共用PCなど使用後に除菌シート
- 教室内人数制限、着席不可ステッカー
- 授業をクラス分けし、対面と配信を交互入れ替え(別教室、週替わり等)
- 全学的な面接授業を実施すべき回数目標
- 学部1年生に面接授業を優先的に実施
- 実験・実習・実技や学生が強く希望する科目に優先順位を付して順次面接授業を実施
- 面接授業に不安を有する学生には、自宅での遠隔授業の受講を許可

## ② 遠隔授業を実施する場合の留意点

7月事務連絡（次ページ）に十分留意し、

- 遠隔授業が面接授業に相当する教育効果を有するものとなるような取組を。
- 面接授業の受講など、キャンパス内での学修の機会がほとんどないまま、自宅での遠隔授業の受講に終始するような学生が生じることのないよう配慮を。
- 学内PCルームの開放やWi-Fi設備の整った教室の準備など、通信費等が学生の過度な負担とならない取組を。
- 遠隔授業の一環として課題を課す場合は、各学部等において課題の実施状況や全体量を把握し、必要に応じて調整を。
- 大学の設備・備品を最大限活用するなど、非常勤講師を含む教員個人に過度の負担を強いることのないよう対策を。

## (参考) 遠隔授業等の実施に係る留意点

令和2年7月27日 事務連絡より

- ① 特例的に、面接授業に相当する教育効果を有すると大学が認めるものについては、遠隔授業や、授業中に課すものに相当する課題研究等を行うなど、弾力的な運用を行うことも認められる。その際、下記に留意。
  - 授業担当教員の指導計画（シラバス等）の下に実施
  - 授業担当教員が、オンライン上での出席管理や確認的な課題の提出などにより、実施状況を十分把握
  - 学生一人一人へ確実に情報を伝達する手段や、学生からの相談に速やかに応じる体制の確保
  - 大学として、どの授業科目が遠隔授業で実施されているかなど、個々の授業の実施状況について把握
- ② 上記特例的な措置として認められる遠隔授業等は、大学設置基準が規定する、メディアを利用した授業の卒業要件単位算入の上限（60単位）に算入する必要はない。
- ③ 上記特例的な措置として認められる遠隔授業等を行う場合にも、学生に対しては試験の上単位を与えることになるが、その方法は、レポートの活用による学習評価等、到達目標に応じた適切な成績評価手法を選択することができる。その際、課題の提出や定期試験等の代替として行われるレポートの活用による学習評価等の際の不正防止対応方策を講じていること。
- ④ その他の遠隔授業の活用に関しては、以下を参照されたい。
  - 「大学等における新型コロナウイルス感染症への対応ガイドライン」  
([https://www.mext.go.jp/content/20200605-mxt\\_kouhou01-000004520\\_5.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200605-mxt_kouhou01-000004520_5.pdf))
  - 「学事日程等の取扱い及び遠隔授業の活用に係るQ & A」  
([https://www.mext.go.jp/content/20200525-mxt\\_kouhou01-000004520\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200525-mxt_kouhou01-000004520_2.pdf))

## 大学等における遠隔授業の環境構築の加速による学修機会の確保

令和2年度補正（第1号）予算額：27億円  
令和2年度補正（第2号）予算額：73億円

### 【概要】

（文部科学省所管）

#### （背景・課題）

- 新型コロナウイルスの感染拡大が長期化し、大学・高等専門学校・専修学校において、遠隔授業の実施ニーズが増えているところ、学生が「いつでも・どこでも・誰でも」学修できるよう、デジタル技術を活用した遠隔授業等を積極的に活用できる環境を整備することが必要。

#### （対応）

- 実施のニーズがある全ての大学・高等専門学校・専修学校において、遠隔授業（遠隔の双方向授業・オンデマンド授業）が可能となる設備及び体制の整備により、デジタル技術を活用した高度な教育が提供できる環境を整備する。

#### （効果）

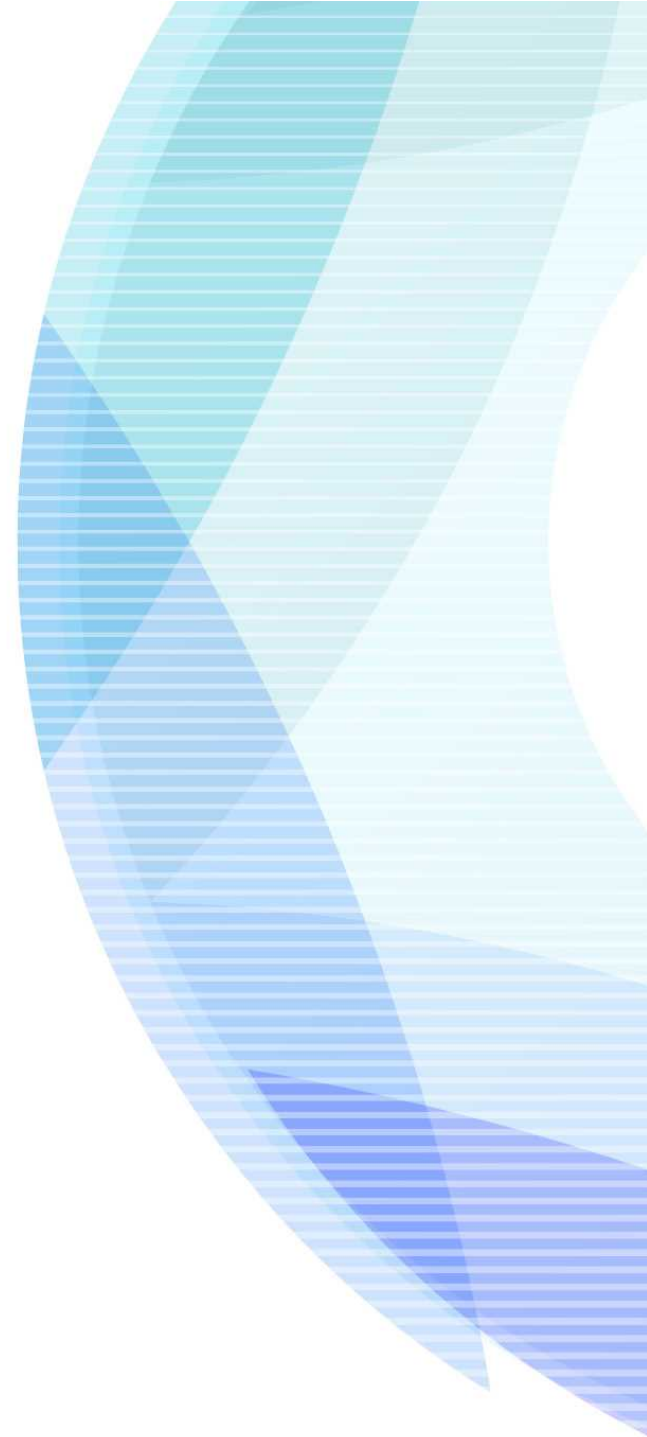
- 新型コロナウイルス対策のため、大学・高等専門学校・専修学校において遠隔講義を行う設備及び体制を整備し、学生が自宅等において支障なく授業を受講できる環境を構築。
- 大学等の学生が自宅等において授業を受講できる環境を整備し、我が国の新型コロナウイルスの感染拡大を抑制。
- 人生100年時代の到来を見据えた、高等教育機関の学び直し（リカレント教育）環境の整備にも繋がる。

### 事業概要

- 新型コロナウイルスの感染拡大に対応するための遠隔授業の実施に向けて、以下の内容を必要に応じて整備。
  - ①遠隔授業実施に係るシステム・サーバ整備
  - ②遠隔授業を行うための機材整備
    - 大学等側 : カメラ・音声機器等
    - 学生側 : モバイル通信装置
  - ③遠隔授業を行うための技術面・教育面の支援体制整備  
（機器・ソフトウェアのトラブル対応等のための専門的人材（TA等）の配置など）



# 大学教育のデジタルイゼーション



## 第Ⅲ部 各論

### 第2章 知の創造

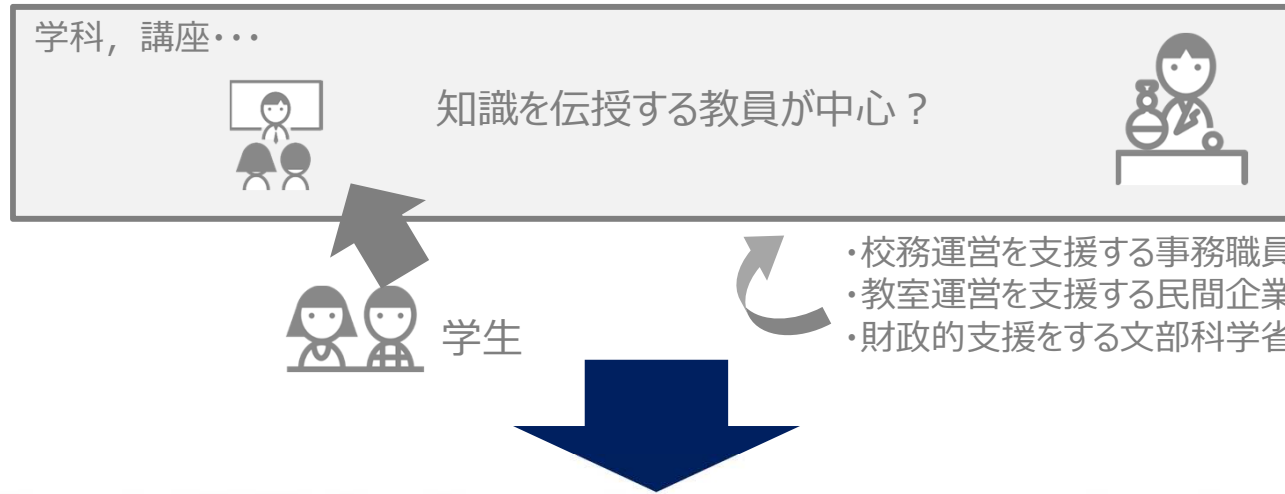
#### （4）イノベーション人材の育成

##### 《デジタル社会のニーズを踏まえた人材育成》

- 情報技術の高度化に対応するため、産学連携による課題解決型学習（PBL）等の実践的な情報技術人材育成を推進するとともに情報技術を活用した授業改善を推進することで、大学等におけるSociety 5.0に向けた教育の強化に取り組む。

# Student-centered Education

(旧来) 教員の研究による知識を伝授することが目的 ⇒ 教員組織中心の大学教育？



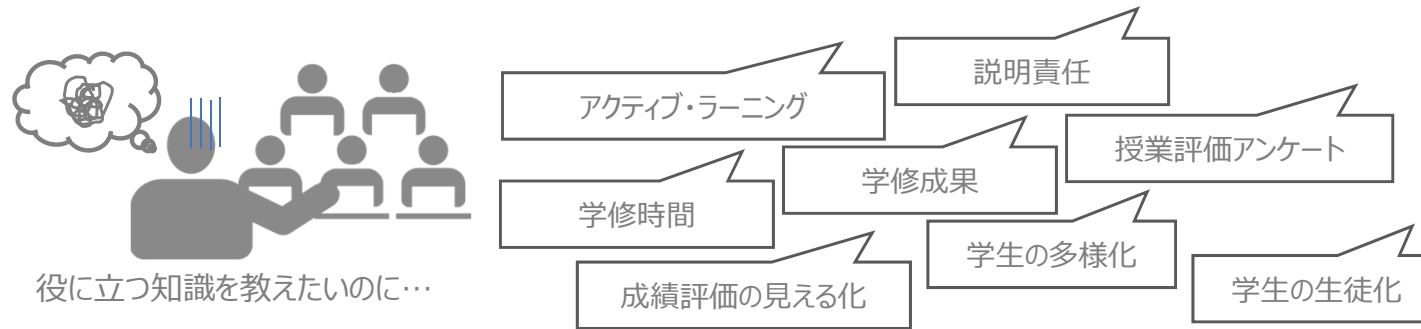
## 学修者本位の大学教育 (Student-centered Education) へ

### Learning Outcomes

学生が身につけるべき知識・能力 = 社会で活躍するための知識・能力







**デジタル技術を活用し、教員の強みを最大限に引き出す**

## デジタルイゼーション (Digitalization)

効率化を行うデジタル化 (デジタイゼーション Digitization) とは異なり、デジタル技術を活用して新たな利益や価値を生み出す機会を創出すること

**学生の主体的で深い学び × 学生ならではの感性・アイデア ⇒ イノベーション**

“STEAM”への転換、プロダクトを創出する授業、社会的価値の最大化

**「単位の実質化」、「質的転換」、「質保証」を超えて、社会的に価値がある授業への転換**

+ 研究時間の増加、働き方改革 etc

## ★ ミネルバ大学（Minerva Schools at KGI）

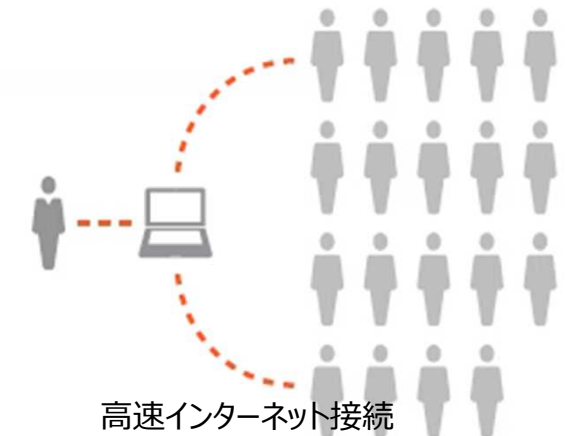
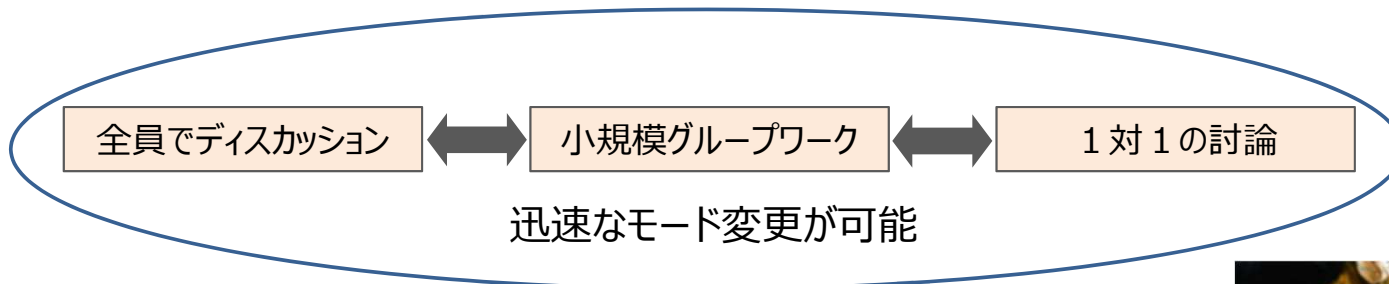
米国・サンフランシスコに拠点を置く大学。「高等教育におけるイノベーション」を掲げるミネルバ・プロジェクト(Minerva Project)社が運営。2014年に学士課程プログラムがWASCの認証を取得し、学生の受入れを開始。以来、世界各国から注目を集めている。

ミネルバ大学は**キャンパスを持たず、授業はすべてオンライン**で行われる。学生は寮で共同生活を営むが、その寮は世界の7カ国を転々とする。世界への理解を深め、国際社会を生き抜くライフスキルを獲得する。

オンラインで行われる授業は、**ライブビデオを介した対話を円滑化するために特別に構築されたテクノロジープラットフォーム「Minerva Forum™」**を使用する。20名未満のクラスメートが教員とともに、**活発で深いアクティブラーニング**を実現している。

### 【ラーニング・テクノロジー】

最新の情報技術を活用したプラットフォームである「Minerva Forum™」は、オンラインにおける教員と学生、学生と学生のインタラクティブな授業の展開を強化している。



- ドキュメントの共有・編集
- 頻繁かつ豊富なフィードバック
- スケジュールと課題の管理
- 過去の授業ビデオのレビュー



世界中のどこからでもクラスに参加可能。これにより各都市を「拡張キャンパス」として活用できる。

- MOOCsとAIによる質疑応答のみにより、高い学修到達度を達成（実証・実装）できる授業
- VR（Virtual Reality）、AR（Augmented Reality）を用いた実習により、現場実習、実験に近い経験を行える授業
- アバター等を用いて学生同士の学びの場を創出、自主的な学びを誘導する取組
- 将来的には、人間拡張技術（Human Augmentation）の活用なども
- 個別最適化の学び（Adaptive Learning）の実現

重要なのは、

目的 ≠ デジタル技術を用いた授業をすること

= デジタル技術を上手に活用して、圧倒的に高い学修到達度の達成や、自発的な学び・気づきの効果的な誘導、現場実習・実験に近い経験の機会確保など「授業の価値を最大化」すること



# 大学教育のデジタルイノベーション・イニシアティブ (Scheem-D)

公募・開催に向けて準備・検討中

背景・課題

- ✓ 学生の学びのために資源を集約させる「学修者本位の大学教育(Student-centered Education)」への転換が必要
- ✓ デジタル技術により新たな利益や価値を生み出す「デジタルイノベーション(Digitalization)」が学びを深化させる可能性
- ✓ With コロナ/After コロナにおいて、サイバーとフィジカルを上手に組み合わせた教育の具体化が急務

Act

デジタル技術を上手く活用し、圧倒的に高い学修成果の達成や、自発的な学び・気づきの効果的な誘導、現場実習・実験に近い経験の機会確保など**授業の価値を最大化**する機運を醸成し、**取組を全国に浸透**させていく

文部科学省 **スキームD** MEXT Scheem-D (Student-centered higher education ecosystem through Digitalization)

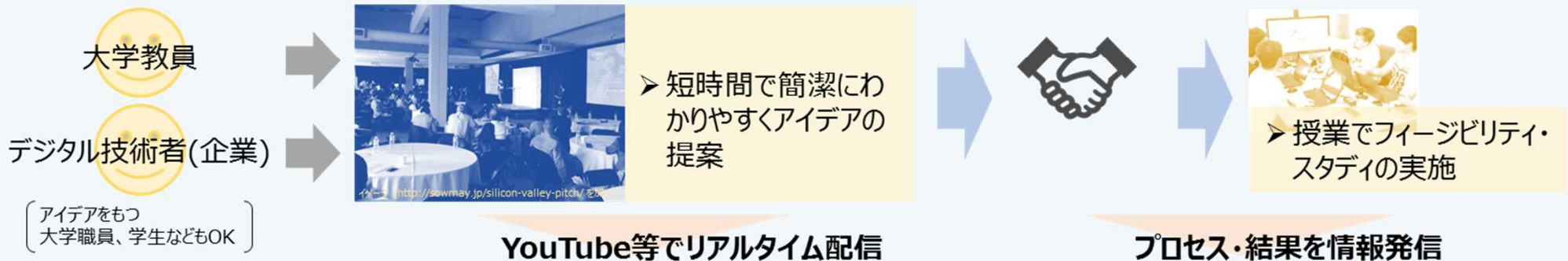
デジタル技術を用いて大学・短大・高専の授業価値を最大化することにチャレンジしたい「アクター」が、公開の「Pitchイベント」でアイデアを提案し、そのアイデアに賛同した者たちが「マッチング」し、実際の授業でフィージビリティ・スタディを行う「公式アクティビティ」を形成する。公式アクティビティはその**効果を検証、情報発信し、我が国として知見を蓄積**していく。

☆ アクター

☆ Pitch イベント

☆ マッチング

☆ 公式アクティビティ



Outcomes

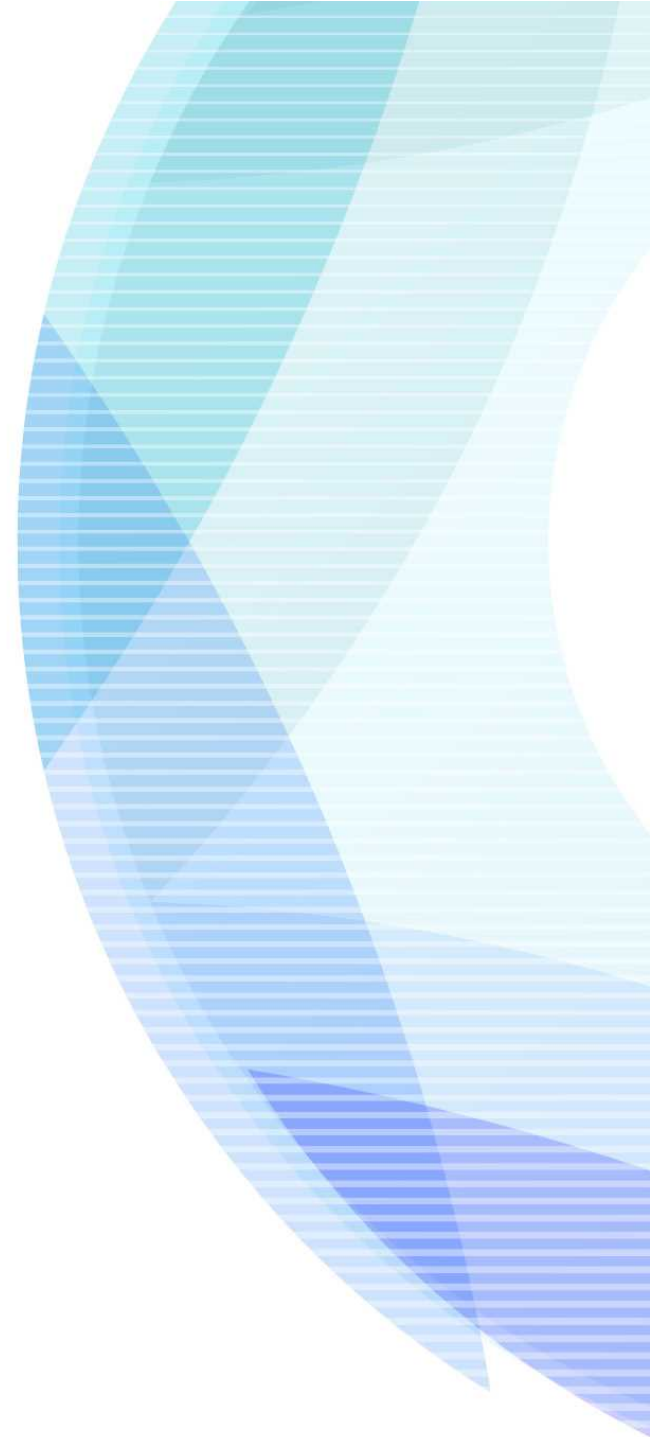
- ✓ 公開Pitchを通じて、デジタル技術を用いて**大学の授業価値を高める機運を醸成**
- ✓ 授業にスポットライトを当て、**教育にエフォートを割く大学教員を奨励**
- ✓ 効果を検証、報告・共有し、**授業改善のための知見を蓄積**

さらには、

Social Impact

「大学と産業界」による教育改善エコシステムの構築 「教育すれば金がかかる」→「教育して“ヒト・モノ・カネ”を呼び込む」  
⇒新たな教育システムの展開に向けて**投資家を呼び込み、社会全体で学生を育てるエコシステムの構築**を期待  
⇒好事例はGESA、EDU-Portニッポン等を通じて**海外に展開し、我が国の大学教育の質を世界に発信**

# ジョブ型研究インターンシップ



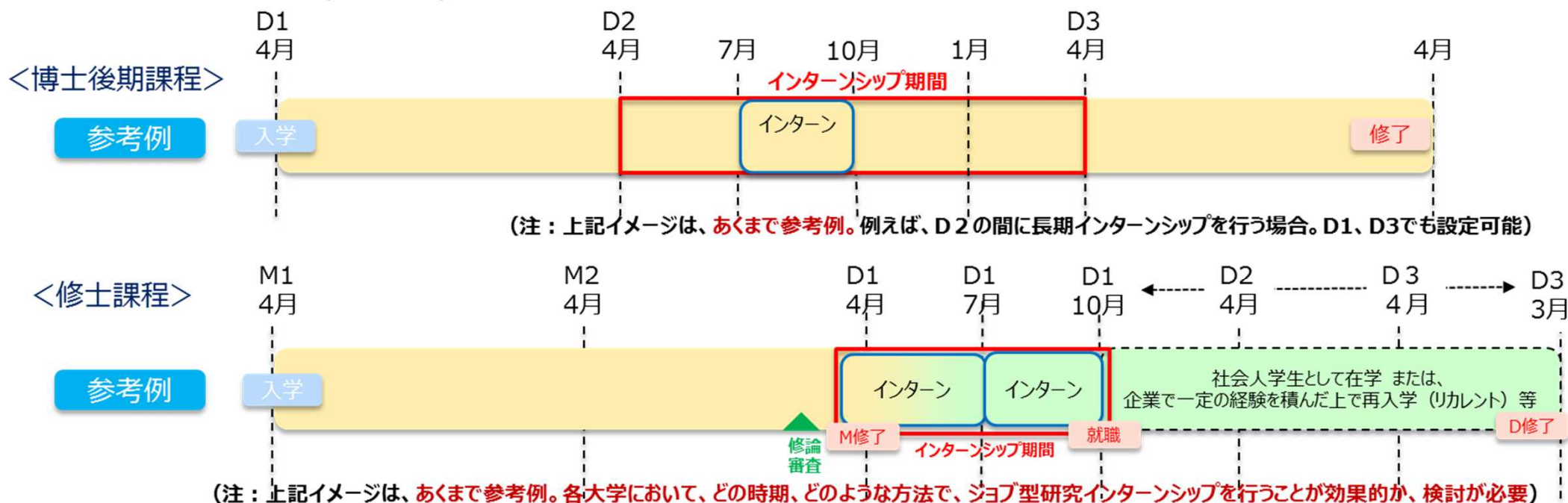
# ジョブ型研究インターンシップ

## 【背景】

「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（令和2年1月総合科学技術・イノベーション会議）にて、『企業との連携による長期有給インターンシップの推進』、『博士課程学生の長期有給インターンシップの単位化・選択必修化の促進』が主要施策として位置づけられたことを踏まえ、文部科学省が内閣府、経済産業省の協力のもと、具体的なインターンシップ枠組み等を検討

## 【概要】

- ◆ 「研究遂行の基礎的な素養・能力を持った大学院学生」による「研究インターンシップ」。「長期」かつ「有給」で、企業のジョブ(職務)に挑戦・実践
- ◆ 大学院の正規課程(修士課程・博士後期課程)の教育プログラムに「単位科目」として位置づけ。希望する**学生の選択制**（「選択必修科目」）
- ◆ 本インターンシップは「教育目的」で行われるものであり、その**挑戦・実践の成果については、企業側も適切に評価**。また、博士後期課程学生のインターンシップは、その結果(学生情報)を**企業の採用選考活動に使用することが可能**なことから、企業の「**ジョブ型採用**」との円滑な連結を期待



# 御清聴ありがとうございました

文部科学省高等教育局専門教育課  
[senmon@mext.go.jp](mailto:senmon@mext.go.jp)

