

教育・科学技術政策について
～デジタル化・リモート化を活用した学びの継続、
教育・科学技術の変革～

(参考資料)

2020年5月15日

竹森 俊平

中西 宏明

新浪 剛史

柳川 範之

1. 教育推進、教育格差の防止

- 感染症との戦いが続く中、小中学校から大学に至るまで、各段階で課題になっていることをしっかり捕捉、検証し、喫緊のものから速やかに対策を講じるべき。

図1 臨時休業中の公立小中高校等における家庭学習
～現状、宿題型の家庭学習であり、
テレビ放送やオンライン教育、デジタル教材の活用を後押しすべき～

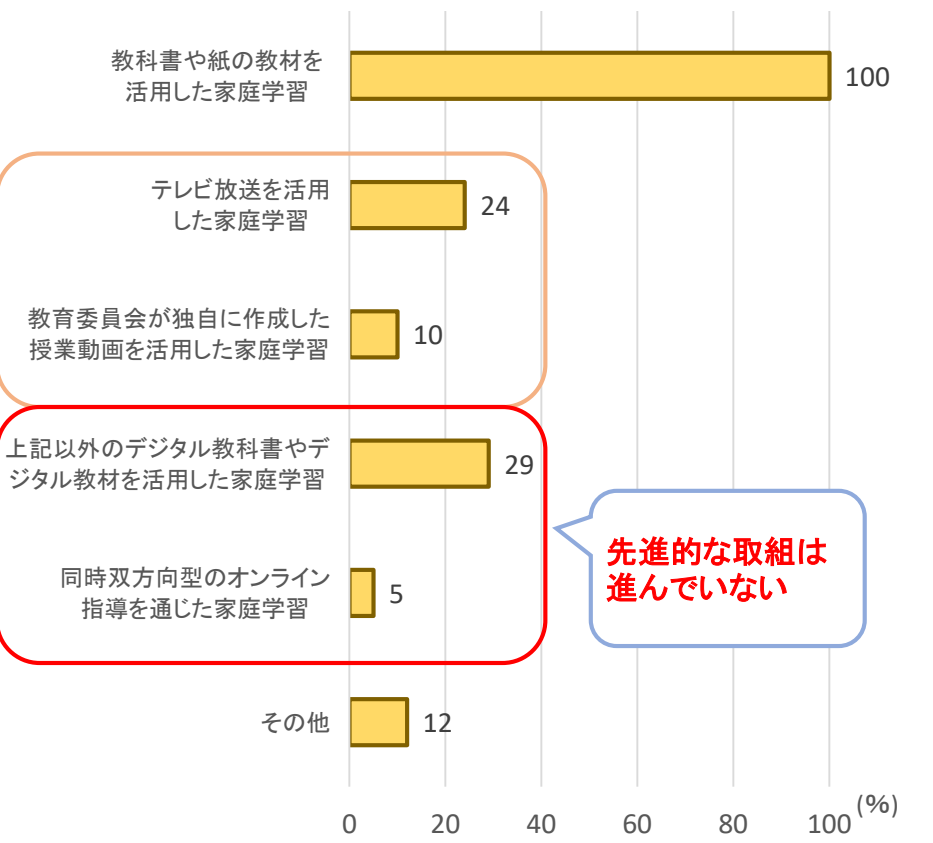


図2 小中高校における実務家教員の登用
～数値目標を設けて実務家の登用拡大に取り組むべき～

種別	制度等	件数		
		小学	中学	高校
普通免許状を持つ者 (社会人採用)	・社会人向け免許取得プログラム等を実施 -リカレント教育プログラム -教員資格認定試験	522人	340人	247人
特別免許状	・優れた知識経験を有する社会人等が対象 ・検定により学校種・教科ごとに授与	13件	58件	125件
特別非常勤講師	・地域の人材、専門分野の社会人が対象 ・免許をもたない講師(届出制)が教科の領域の一部を担当	4,235件	2,505件	12,324件

・実務家の**兼業・副業**による参画促進
・人材ニーズの**マッチング**支援等

(注) 割合は、臨時休業を実施する設置者(1,213)のうち、各項目に該当する家庭学習を課す方針であると回答したものの割合(4月16日時点)。複数回答あり。
(備考) 文部科学省資料より作成

(注) ・件数は2018年度。「普通免許状を持つ者」は2019年度、特別免許状との合計(公立)。
・それぞれの合計(特別支援学校等を含む)は、普通免許状を持つ者1,415人、特別免許状208件、特別非常勤講師20,836件。
(備考) 経済・財政一体改革推進委員会第17回経済社会の活力WG(2020年5月8日) 文部科学省提出資料等より作成

2. 教育分野でのデジタル化・リモート化の推進に向けて

- デジタル化・リモート化の流れは、教育のあり方に大きな変革をもたらしており、コロナ後も見据えて、これらを活用した教育の基盤強化を進めるべき。

図3 海外の大学が提供するオンラインプログラムの例
～海外の大学との交流協定による単位互換を増やすべき～

大学名	専攻・テーマ	種別	期間・学位等	学費 (円換算)
ロンドン大学	コンピューター・サイエンス	学士	3～6年 学士号授与	141～211万円
ミシガン大学	公衆衛生学	修士	20～22か月 修士号授与	435～481万円
ラトガーズ大学	サプライチェーン	修士相当科目	4か月 修士課程入学後に単位認定	21.6万円
アリゾナ州立大学	英語教育 (TESOL)	職業認定 (8コース)	約12か月 (週4時間) 認定証発行	試行期間無料、課程有料
ペンシルベニア大学	ビジネスの基本	専門講座 (6コース)	約7か月 (週3時間) 修了証発行	閲覧無料、サービス料有
スタンフォード大学	機械学習	コース	約54時間 修了証発行	閲覧無料、サービス料有

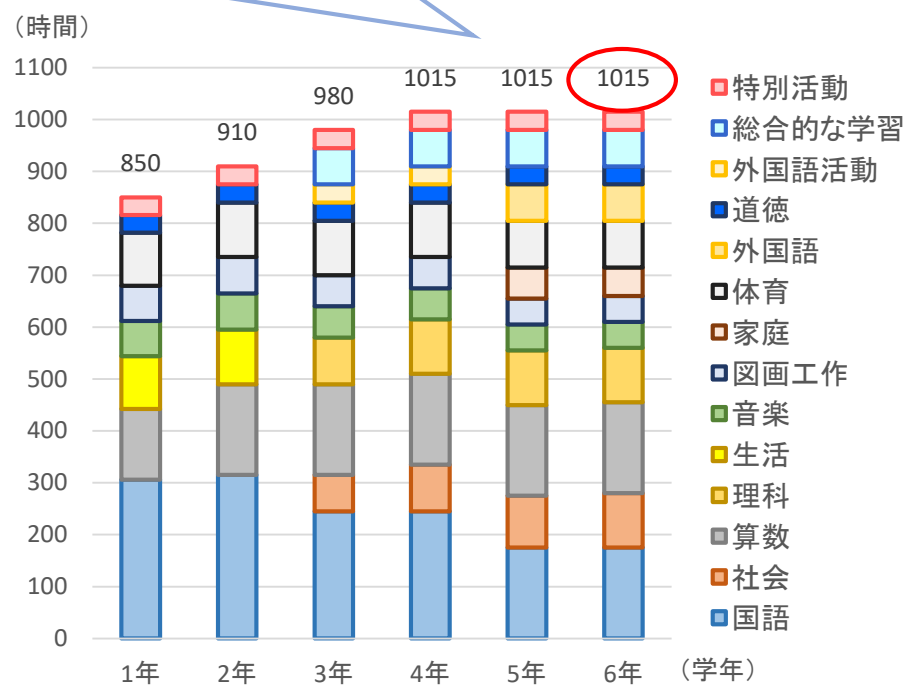
海外の大学との大学間交流協定数 41,626件 (2017年度)
⇒協定の拡充により、**単位互換、リカレント教育**を充実させるべき

(注) 大規模公開オンライン講座 (MOOC) Courseraのプログラムから主な事例を抽出。上記事例は全ての課程をオンラインで受講可能。期間は目安。学費は概算であり、別途諸費用が必要な場合がある (1ドル=108円、1ポンド=133円で換算)。
(備考) Courseraホームページ、文部科学省資料より作成

図4 学校の標準授業時数と内容 (小学校の例)
～入試の延期、9月入学の検討、学年を超えた学びの実現が課題～

夏休みの振替だけでは標準授業時数に足りない
⇒**年間予定の学校間の接続、円滑な運用**が必要
(**入試の延期、9月入学の検討**等)

学校教育法施行規則、学習指導要領で各学年の教科等ごとに標準授業時数、取り扱わなければならない内容を規定



(注) 授業時数の1単位時間は45分。プログラミングは2020年度から必修化され、情報活用能力を教科等横断的に育成する。

(備考) 文部科学省資料より作成

3. 研究開発投資の推進

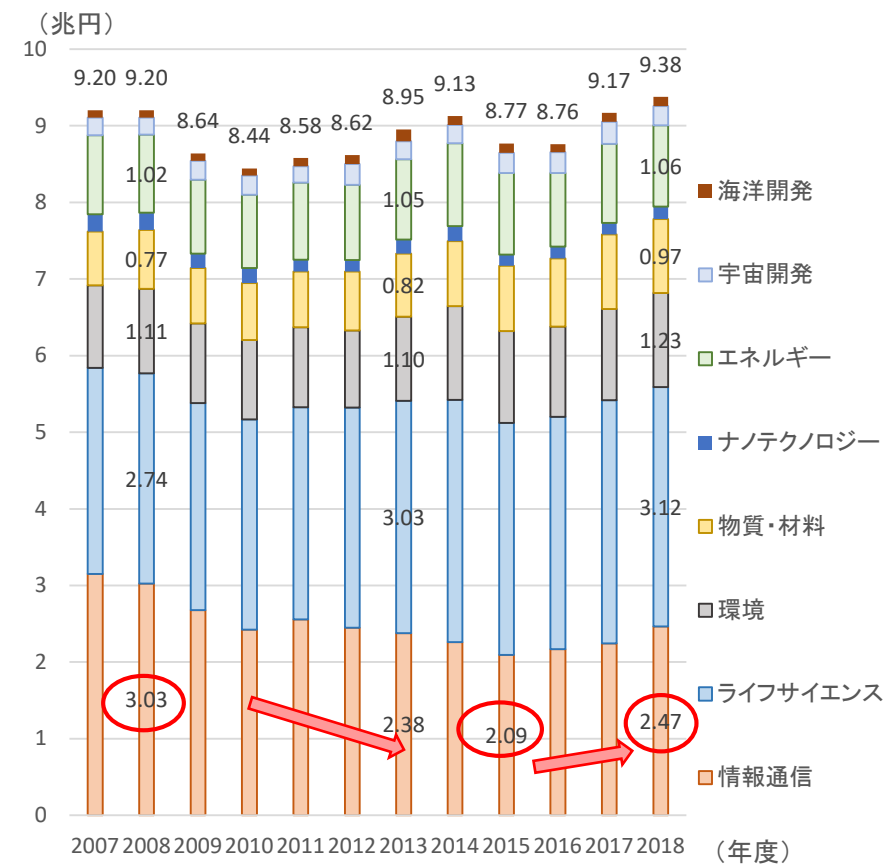
● 新感染症の流行の下、創薬研究等に加え、デジタル化・リモート化、AI・ロボットなどの社会課題の解決に資する研究開発投資は、経済回復と競争力強化の中核となる。次期科学技術基本計画で人材育成を含め優先付けを行い、研究開発投資の拡大に取り組むべき。

図5 第5期科学技術基本計画の目標値等の進捗(抜粋)
 ~若手、女性、研究者の移動ともに低下、課題を検証し取組を強化すべき~

	目標値名	ベンチマーク	最新値	目標値 2020年度
研究	総論文数に占める被引用回数トップ10%論文数の割合	(8.2%) <13年度>	8.4%* <16年度>	10%
若手	40歳未満の大学本務教員数	43,763人 <13年度>	0.1割減少 (43,153人) <16年度>	1割増加 (48,139人)
女性	女性研究者の新規採用割合 大学等(自然科学系全体)	(28.1%) <14年>	27.5% <16年>	30%
	同 研究開発法人	(29.6%) <15年度>	26.3% <18年度>	
研究者の移動	大学から企業や公的研究機関への移動数	632人 <13年度>	0.9倍 (604人) <18年度>	2倍 (1,264人)

(注)・ベンチマーク欄は基本計画の基準年値(参考値)。
 ・参考値は、第5期基本計画で基準年値として示されていないが、経年変化の参考として、()書きで記載。
 ・*は2015年-2017年に出版された論文の平均値。2018年末までの被引用数に基づく。
 (備考) 経済・財政一体改革推進委員会第17回経済社会の活力WG(2020年5月8日) 内閣府(科学技術・イノベーション担当)提出資料等より作成

図6 特定目的別研究費の推移
 ~情報通信はリーマンショック後の落ち込みから回復していない~



(注) 特定目的別研究費は、資本金1億円以上の企業、非営利団体・公的機関及び大学等が内部で使用した研究費のうち、上記分野に使用した研究費。
 (備考) 総務省統計局「科学技術基本調査」より作成