

挑戦する国立大学

2019. 4

国立大学の価値を 可視化する

「大学の価値」を向上させるということは、
大学の本質的な使命である教育研究力を伸ばし、
社会からその普遍的な存在価値が
認知されることを意味します。

「国立大学」は、
果たしてどのような「価値」を有しているのでしょうか。
その「価値」を向上させることはできているのでしょうか。

国立大学の価値を可視化します。

国立大学が果たす “役割” を捉える

Mapping

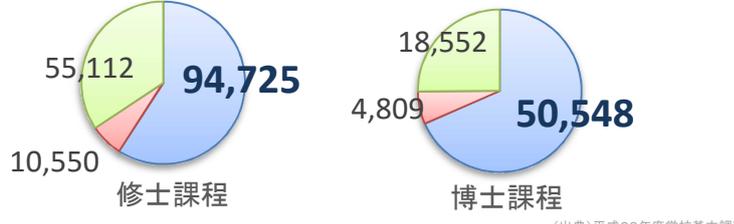
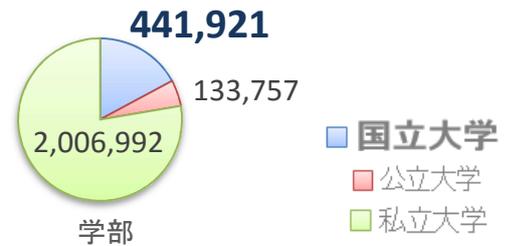
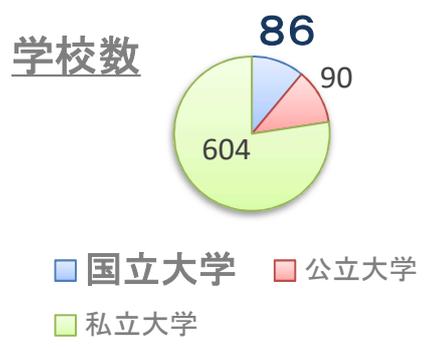
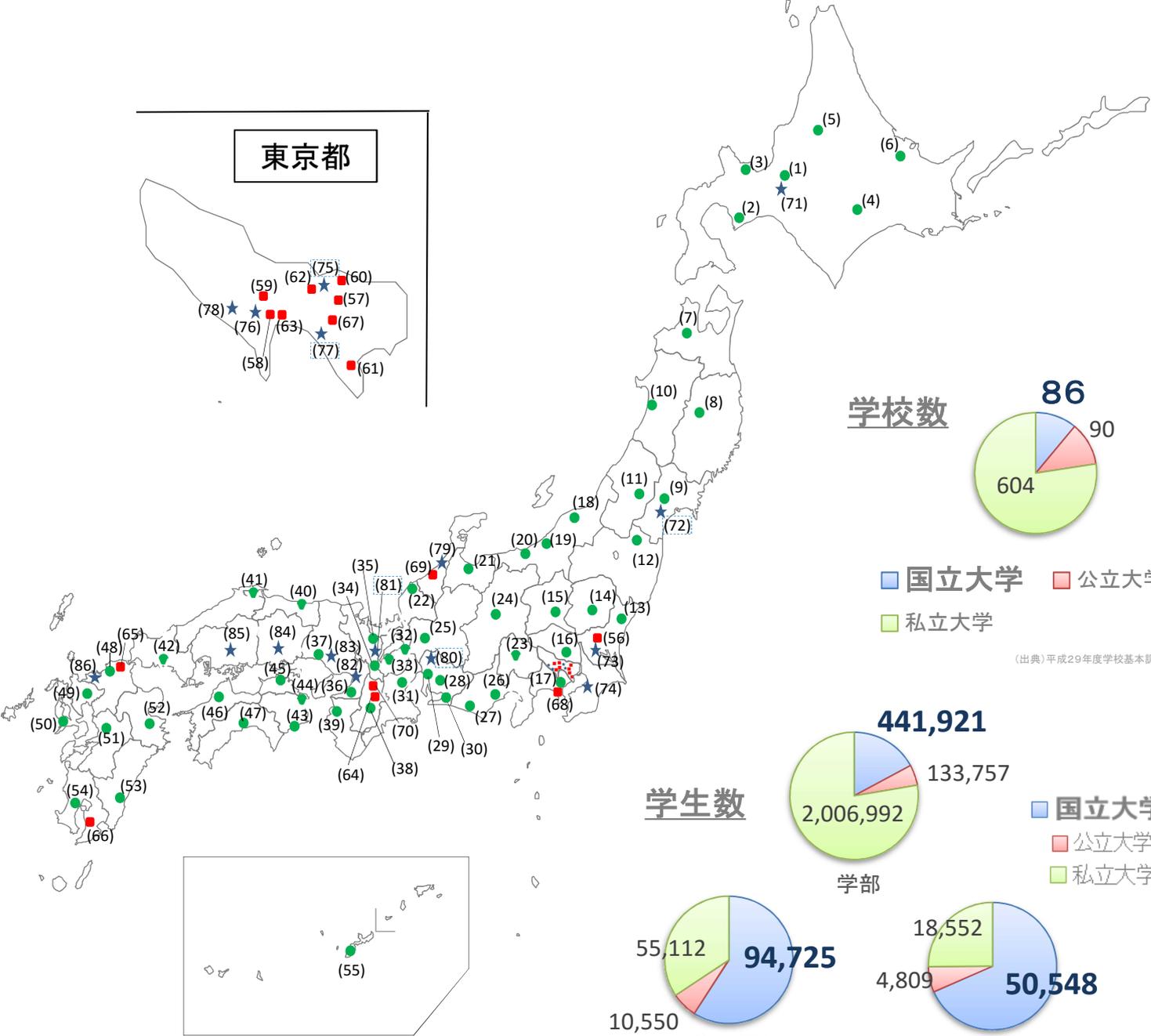
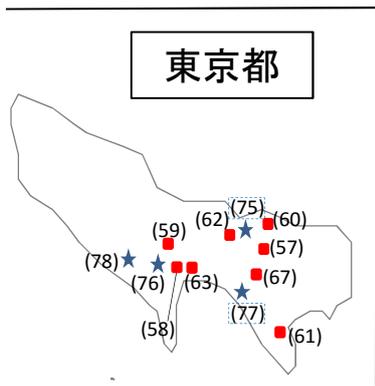
日本の大学数は 780

うち、国立大学数は 86

世界の大学数は 約18,000

アメリカ：3,039	イギリス：161
フランス：74	ドイツ：427
中国：1,202	韓国：199





【重点支援1 「地域」】

- | | | | | | |
|------------|--------------|--------------|--------------|------------|-----------|
| (1)北海道教育大学 | (11)山形大学 | (21)富山大学 | (31)三重大学 | (41)島根大学 | (51)熊本大学 |
| (2)室蘭工業大学 | (12)福島大学 | (22)福井大学 | (32)滋賀大学 | (42)山口大学 | (52)大分大学 |
| (3)小樽商科大学 | (13)茨城大学 | (23)山梨大学 | (33)滋賀医科大学 | (43)徳島大学 | (53)宮崎大学 |
| (4)帯広畜産大学 | (14)宇都宮大学 | (24)信州大学 | (34)京都教育大学 | (44)鳴門教育大学 | (54)鹿児島大学 |
| (5)旭川医科大学 | (15)群馬大学 | (25)岐阜大学 | (35)京都工芸繊維大学 | (45)香川大学 | (55)琉球大学 |
| (6)北見工業大学 | (16)埼玉大学 | (26)静岡大学 | (36)大阪教育大学 | (46)愛媛大学 | |
| (7)弘前大学 | (17)横浜国立大学 | (27)浜松医科大学 | (37)兵庫教育大学 | (47)高知大学 | |
| (8)岩手大学 | (18)新潟大学 | (28)愛知教育大学 | (38)奈良教育大学 | (48)福岡教育大学 | |
| (9)宮城教育大学 | (19)長岡技術科学大学 | (29)名古屋工業大学 | (39)和歌山大学 | (49)佐賀大学 | |
| (10)秋田大学 | (20)上越教育大学 | (30)豊橋技術科学大学 | (40)鳥取大学 | (50)長崎大学 | |

【重点支援2 「専門」】

- | | | |
|--------------|--------------|-------------------|
| (56)筑波技術大学 | (61)東京海洋大学 | (66)鹿屋体育大学 |
| (57)東京医科歯科大学 | (62)お茶の水女子大学 | (67)政策研究大学院大学 |
| (58)東京外国語大学 | (63)電気通信大学 | (68)総合研究大学院大学 |
| (59)東京学芸大学 | (64)奈良女子大学 | (69)北陸先端科学技術大学院大学 |
| (60)東京芸術大学 | (65)九州工業大学 | (70)奈良先端科学技術大学院大学 |

【重点支援3 「卓越性」】

- | | | | | | |
|-----------|------------|------------|-----------|----------|----------|
| (71)北海道大学 | (74)千葉大学 | (77)東京工業大学 | (80)名古屋大学 | (83)神戸大学 | (86)九州大学 |
| (72)東北大学 | (75)東京大学 | (78)一橋大学 | (81)京都大学 | (84)岡山大学 | |
| (73)筑波大学 | (76)東京農工大学 | (79)金沢大学 | (82)大阪大学 | (85)広島大学 | |

※青枠は指定国立大学法人 (詳細:P.35)

※重点支援:各大学の強み・特色を発揮し、機能強化の方向性に応じた取組をきめ細かく支援するため、国立大学法人運営費交付金の中に創設した3つの枠組み(詳細:P. 36)

人材育成

全国で質の高い教育機会を展開

- ✓ 教員1人当たりの学生数が少なく、きめ細かな教育を学生に提供
- ✓ 特に地方での学生数のシェアは大きく、全国的に教育機会を提供

専任教員1人あたりの学生数

(出典)平成29年度学校基本調査

約9人

年額の授業料

(出典)文部科学省令における標準額

約54万円

GPA(厳格な成績評価)の導入率

(出典)平成27年度の大学における教育内容等の改革状況について

約94%

※学部段階

FDに関する組織の設置率

(出典)平成27年度の大学における教育内容等の改革状況について

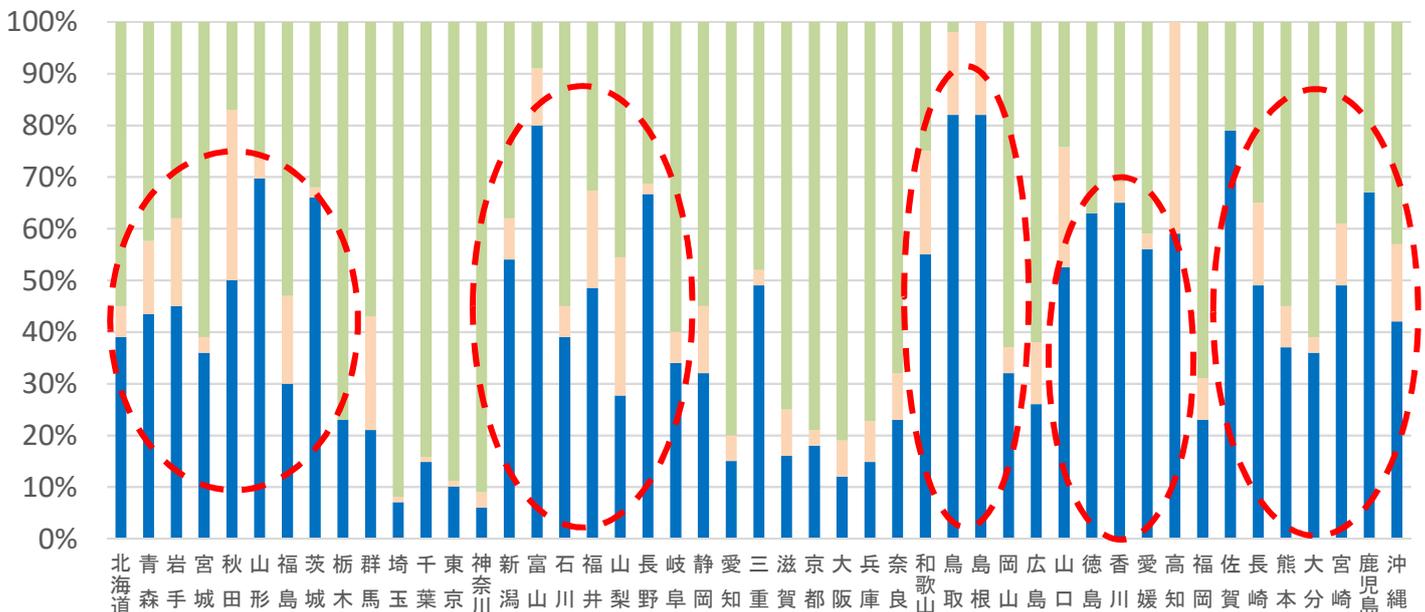
約92%

※FD:大学の教育の内容及び方法の改善を図るための教員の組織的な研修等

各都道府県の国公立の学生数比率

(出典)平成28年度学校基本調査

■ 国立 ■ 公立 ■ 私立



⇒三大都市圏以外では国立大学の在籍者数の割合が大きい

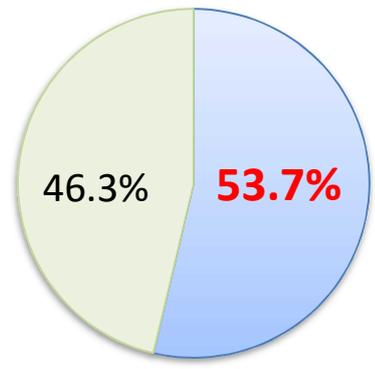
世界最高水準の研究等を実施

✓ 世界最高水準の研究、基礎研究や先導的・実験的な研究、
学問分野の継承・発展がミッション

注目度の高い研究論文数

(出典)「科学研究のベンチマーキング2017」(科学技術・学術政策研究所)

Top10%補正論文数



■ 国立大学

■ その他 (公立大学、私立大学等)

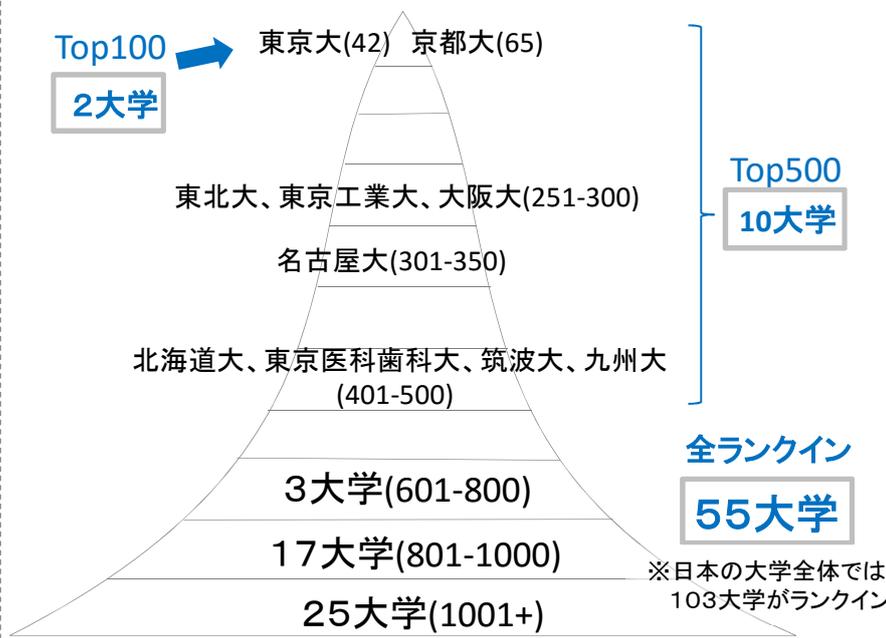
※Top10%補正論文数
:被引用数が毎年各分野で上位10%に入る論文の抽出後、
実数で論文数の1/10となるように補正を加えた論文数

世界大学ランキング

※()内の数字は順位

THE大学ランキング

(出典)「World University Rankings 2019」(Times Higher Education)



QS大学ランキング(分野別)

(出典)QS World University Rankings by Subject 2018

化学

東京大(8) 京都大(16) 大阪大(29)
東京工業大(31)
九州大、名古屋大、
東北大、北海道大(51-100)

物理学・天文学

東京大(9) 京都大(17) 東京工業大(26)
東北大(35) 大阪大(37)
名古屋大(51-100)

生物科学

東京大(15) 京都大(28)
大阪大(51-100)

社会政策・行政学

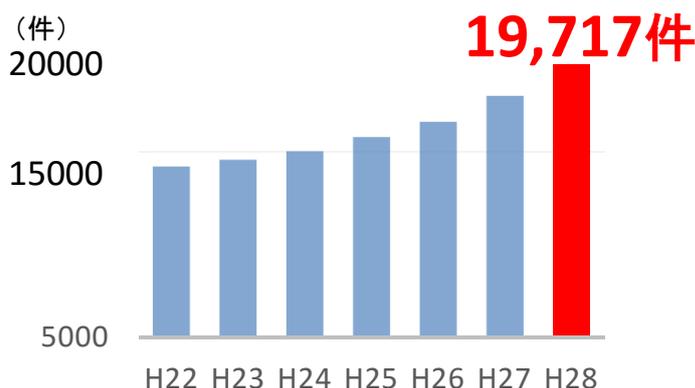
東京大(11) 京都大(51-100)

産学連携

積極的な産学連携を展開

- ✓ 民間企業等と共同で研究し、商品開発等を行う産学連携を展開し、研究の成果を社会に還元

民間企業との共同研究・受託研究実施件数



民間企業との共同研究・受託研究費受入額

※H28実績



発明届出件数及び特許出願件数

※H28実績



※「国立大学等」の実績
: 国立高等専門学校、大学共同利用機関も含む

地方の人材養成・地域活性化の核

✓ 地方で活躍する人材を育成するとともに、地域産業を活性化

地方大学の教育研究が地域に与える経済効果

例えば、富山大学が地域に与える経済効果は以下の通り。

(出典)平成22年度文部科学省先導的の大学改革推進委託事業
「大学の教育研究が地域に与える経済効果等に関する調査研究報告書」(平成23年3月株式会社日本経済研究所)

教育活動



県内の人材の質向上による、所得・税収増加



県内の所得増加：422億円
 県内の税収増加：18億円
 県内の消費増加(波及効果)：245億円



685億円



研究活動



企業との共同研究等により、企業の研究力が向上し、事業化が促進



企業の売上：19億円
 →県内生産誘発額：29億円



29億円



地域経済の活性化



大学の立地により、県内の消費活動が活発化



教育・研究活動：94億円
 教員学生消費：200億円
 施設整備：8億円
 交流人口消費：30億円



483億円



単純計算で、
1,197億円
 の経済効果

【その他の効果】

- ・医師など専門職人材の供給源
- ・公開講座など生涯学習の機会の増加に寄与 など

北陸・甲信越で同一県内の企業・自治体と共同・受託研究を実施する大学等【上位10位】

- ①信州、②新潟、③富山、④金沢、⑤金沢工業、⑥長岡技術科学、⑥山梨、⑧富山県立、⑨福井、⑩富山高専。
 ※赤字が国立大学

コラム

ノーベル賞受賞者を輩出する国立大学

平成30年10月、2018年ノーベル生理学・医学賞が発表され、
 京都大学高等研究院副院長・特別教授 本庶佑先生の受賞が決定しました。
 本庶先生の受賞理由は「負の免疫制御の抑制によるがん治療の発見について」で、
 がんに対する新たな治療原理を確立したことに対するものです。

本庶先生は、記者会見等において以下のように述べておられます。



〔基礎研究の重要性について問われ〕

生命科学について私たちはほとんど分かっていない。
 応用だけやると問題が生じる。
 (略) 限度はあるが、特に若い人など、たくさんの人にチャンス
 を与えてほしい。

平成30年10月1日記者会見にて

なお、歴代のノーベル賞受賞者の以下26名全員が、我が国の国立大学の出身者です。

受賞年	氏名	分野	出身大学
1949	湯川秀樹	物理学	京都
1965	朝永振一郎	物理学	京都
1968	川端康成	文学	東京
1973	江崎玲於奈	物理学	東京
1974	佐藤栄作	平和	東京
1981	福井謙一	化学	京都
1987	利根川進	生理学・医学	京都
1994	大江健三郎	文学	東京
2000	白川英樹	化学	東京工業
2001	野依良治	化学	京都
2002	小柴昌俊	物理学	東京
	田中耕一	化学	東北
2008	小林誠	物理学	名古屋
	益川敏英	物理学	名古屋
	南部陽一郎	物理学	東京
	下村脩	化学	長崎

受賞年	氏名	分野	出身大学
2010	鈴木章	化学	北海道
	根岸英一	化学	東京
2012	山中伸弥	生理学・医学	神戸
2014	赤崎勇	物理学	京都
	天野浩	物理学	名古屋
	中村修二	物理学	徳島
2015	梶田隆章	物理学	埼玉
	大村智	生理学・医学	山梨
2016	大隅良典	生理学・医学	東京
2018	本庶佑	生理学・医学	京都

(出典) 2016年まではNobelPrize.orgウェブサイトより国立大学協会事務局作成

国立大学の挑戦

滋賀大学



データサイエンス教育を 全学・全国に展開

平成29年に我が国初の「データサイエンス学部」を設置し、データサイエンスに関する先端的な教育研究活動を実施。

また、企業や自治体との連携、多様な大学間連携を通じて、データサイエンス教育の全学・全国への展開による人材育成を推進する「データサイエンス教育研究センター」を設置。

高知大学



地域産業の振興を 推進する人材を養成

平成27年に地域協働学部を設置し、産業振興や地域活性化を担う人材を養成。

県内の企業やコミュニティと連携し、学生と教員がともに地域に入り込み、協働して課題解決を目指す教育・学修を展開。

他にも、地域に貢献する人材育成を進める大学として、宇都宮大学(地域デザイン科学部)、三重大学(地域創生戦略企画室)などが挙げられる。

福井大学

学校現場が大学院に
～「学校拠点方式」～

教職大学院の教員が学校現場に出向き、現職教師である学生の学校課題解決に係る研究を支援。

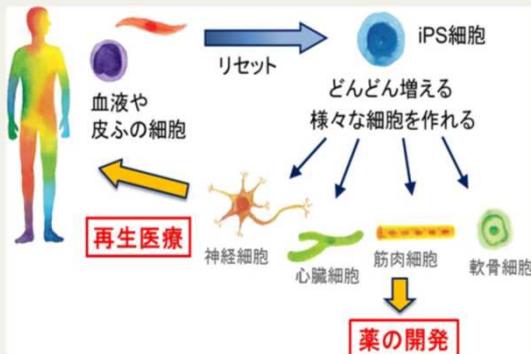
奈良女子大学、岐阜聖徳学園大学とともに、連合教職大学院を構成。これら2大学においても、「学校拠点方式」を導入。

鳴門教育
大学いじめ防止支援機構
「BP-CORE」の設立

いじめ問題について取り組む「いじめ防止支援機構」(BP-CORE)を設立。

また、宮城教育大学、上越教育大学及び福岡教育大学等と連携し、「BPプロジェクト(いじめ防止支援プロジェクト)」を立ち上げ、共同でいじめ問題に強い教員養成システムの開発等を実施。

京都大学

iPS細胞の
臨床応用に向けた研究活動

世界初のiPS細胞に特化した中核機関として、「iPS細胞研究所(CiRA)」を設置。

医療用のiPS細胞を作成・保存し、必要に応じて国内外の医療・研究機関に迅速に提供する「再生医療用iPS細胞ストックプロジェクト」を推進。筋肉などの組織に骨ができる難病であるFOP及びパーキンソン病の治験を開始。

筑波大学

世界を牽引する
最先端人支援技術の
研究開発を推進

平成23年度に、人・ロボット・情報系が融合複合した最先端人支援技術の世界的研究拠点の構築に向け、「サイバニクス研究センター」を設置。

平成24年度には、ロボット治療機器の世界初の国際認証を取得し、平成25年度には、ロボットスーツHALが、欧州全域で医療機器のCEマーキングを取得。

平成27年度には、日本初のロボット治療機器「HAL医療用下肢タイプ」による治療への公的保険適用が承認。

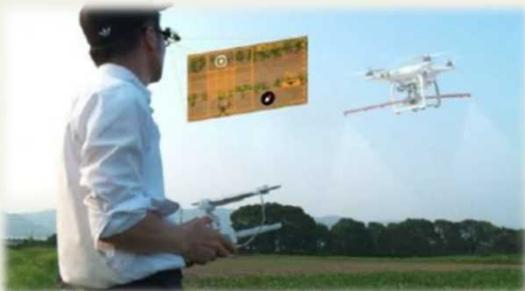
一橋大学



企業行動等の 高度な実証研究に向けた センターを設立

株式会社帝国データバンクと連携協定を結び、「一橋大学経済学研究科 帝国データバンク 企業・経済高度実証研究センター」を設立。学内外の研究者らが帝国データバンクの持つ日本企業100万社のマイクロデータを用いて、日本の企業行動・産業構造・地域経済等とその長期的な変化に関する高度な実証研究を行い、研究成果を国内外に発信。

佐賀大学



農業のIT化を目指した 研究開発

佐賀県から、「楽しく、かっこよく、稼げる農業」をITを使って実現する、というコンセプトのもと、佐賀県、株式会社オプティムと三者連携協定を結び、ドローン等を活用した研究開発を実施。

社会との連携

大阪大学



中外製薬(株)とIFReCの
包括連携契約締結時記者会見

「組織」対「組織」による
新たな産学連携システム

企業との「組織」対「組織」の新しい産学連携システムとして、製薬会社と免疫学フロンティア研究センター(IFReC)による包括連携契約を締結。

当該企業に対して研究成果の優先閲覧権及び共同研究等の優先交渉権を与えることで、100億円以上の研究支援資金を確保。基礎研究への資金投下の促進や、基礎研究から臨床応用研究までのシームレスな研究体制を構築。

社会との連携

徳島大学



クラウドファンディング
サイト(Otsucle)の創設

クラウドファンディングサイト(Otsucle)を開発。運営を一般社団法人大学支援機構に委託し、大学の教育、研究、社会貢献の分野で、研究や取組に関するプロジェクトをサイトにて発表し、必要な資金を調達。

また、同サイトでは、地域におけるまちづくりや、地域活性化に資する創業などに取り組む団体などの公益的なプロジェクトも支援。

社会との連携

長岡技術
科学大学企業の海外進出を支援する
寄附制度の創設

企業からの寄附拡大を図るため、特典を付した会員制の寄附制度(21世紀ランプ会)を創設。

寄附金は、学生の海外留学に係る経済的支援などに活用。寄附(入会)企業には、海外進出に係る事前調査、現地技術者の獲得や技術課題解決の支援など、中小企業の海外進出をサポート。また、就活解禁後の学内合同企業説明会への優先参加権を付与するなど、様々な特典を用意。

社会との連携

宮崎大学

附属病院からの
ドクターヘリの派遣

救急専用のヘリコプター「ドクターヘリ」が、同学医学部附属病院の救命救急センターに配備。緊急時に消防機関から出動要請を受け、直ちに医療スタッフが出動し、救急現場にて必要な医療の開始やドクターヘリにより搬送。

平成30年3月時点で、全国に52機配備されているドクターヘリのうち、12機が国立大学の附属病院に配備(※)。

岐阜大学

関門評価による 教員評価システム



人事評価にあたって、毎年の年度評価以外に、6年毎の業績評価(関門評価)を実施。
 関門年齢(35、41、47、53、59歳)に達する年度に、前年度までの6年度の貢献度を「極めて顕著」から「要努力」までの5段階で評価。
 評価は昇給に反映させるとともに、「要努力」と評価された教員に対しては、部局長による長期改善指導を実施。

北海道大学

大学IRを活用した 大学経営マネジメント



総長直属組織として設置された「総合IR室」を中心として、単なるデータ分析にとどまらず、エビデンスに基づき大学経営戦略の企画立案をする機能を強化。
 研究、財務、教学も含めた 総合的な大学IR機能を活用した大学改革を推進。

※IR(Institutional Research)
 : 研究戦略や教育改革、社会貢献の推進など、大学運営における戦略策定や意思決定をサポートするための情報収集・調査研究活動

大学経営

京都大学
東北大学 など



プロボストの導入

京都大学では、平成29年より、日本で初めてプロボストを導入。

東北大学などにおいても、プロボストの導入を実施・検討。

学長を補佐し、全学を連絡調整するガバナンス体制が充実。

※プロボスト

米国等の大学で、縦割りの分掌業務ではなく、大学全体の予算、人事、組織改編の調整権を持ち、学長を統括的に補佐する役職として設置。

大学経営

茨城大学

段階評価による学長の業績評価を公表

学長の業績評価

(評価期間：平成28年4月1日)

5
4
3
2
1



学長選考会議の委員が、学長によるプレゼンテーションや年度計画達成状況等に基づき、「教育」「研究」「地域連携」「国際交流」「大学運営」の各項目について、5段階で学長の業績を評価。評価コメントとともに大学のホームページで公表。

