



各論「教育研究」 に関する内閣府からの説明

大学院大学構想時の議論等

沖縄科学技術大学院大学学園法（平成21年法律第76号）抄

（目的）

第一条 この法律は、沖縄科学技術大学院大学の設置及び運営に関し必要な事項を定めることにより、沖縄（沖縄県の区域をいう。以下同じ。）を拠点とする国際的に卓越した科学技術に関する教育研究の推進を図り、もって沖縄の振興及び自立的発展並びに世界の科学技術の発展に寄与することを目的とする。

「沖縄科学技術大学院大学の枠組み案」（沖縄科学技術大学院大学評議会（内閣府有識者会合））（2003年11月）

（新たな大学院大学の必要性）

○ 新たな大学院大学の必要性：科学技術は融合的分野において発展しており、その一つが生命の機構の解明である。融合的分野では高度の教育を受けた人材の必要性がより大きい。一方、既存の大学では学問分野間の壁が高く、特に生命科学においては研究者が種々の学部に分属していることもあって、融合的な研究・教育が行ないにくい。そこで新しい大学をつくる必要がある。

（大学院大学の目的）

- 世界の科学技術の発展に貢献する
- 沖縄をアジア太平洋地域の先端的頭脳集積地域とする

（研究・教育分野）

○ いくつかの専門分野（コア・ディシプリン）と最先端の融合分野において、世界最高水準の研究と博士課程教育を行なうことを目指す。コア・ディシプリンとしては、（1）物理学、（2）コンピュータ・情報科学および数学、（3）化学、（4）材料・システム工学、（5）生物科学（バイオサイエンス）、融合分野として生命システムの研究・教育を行なう。ナノ科学・工学も有力な候補。融合分野の中での重点を置く際には、我が国および教員出身国の科学技術の得意分野の活用を考える。当面の融合研究の分野の例は、脳神経科学、ナノバイオロジー、バイオマテリアル、システム・バイオロジー、健康科学、人間と環境。

大学院大学構想時の議論等

（他の機関とのネットワーク）

- 客員研究員の受け入れ（スペースの確保、研究費の支給）、教員の派遣、学生の派遣・受け入れ、共同研究の実施、国際シンポジウムの開催等を推進する。一流大学との教育交流を探求する。

（教員の採用）

- 設立当初にトップクラスの研究者を採用することが重要であり、専攻分野や年齢よりも研究能力で選考する。 優秀な教員の採用のため、研究環境を整えるとともに、他の国の一流大学と競争できる条件を提示する。新規採用者には3～5年のスタートアップ・パッケージを与える。スタートアップ期間終了後は競争的資金を獲得することが期待されるが、大学も独自の研究資金を用意する。
- 教員の評価は、研究、教育および大学の運営に関する業績に基づいてDeanが行なう。研究業績は当該分野の専門家（外部の人を含む）からなる委員会が検討する。産学連携研究の成果も研究業績として考慮される。

（学生の募集・入学）

- 優秀な学生を集めるために、奨学金、リサーチ・アシスタント（RA）やティーチング・アシスタント（TA）への雇用機会、低家賃の学生寮などを提供する。
- 選考は、標準試験の結果、出身大学の成績証明書、志望理由、大学教員等からの推薦状などにより行なう。

「新大学院大学の青写真」取りまとめ（沖縄科学技術研究基盤整備機構の運営委員会）（2008年7月）

- 大学院大学の教育研究活動は、生命科学、物質科学、応用科学を含む学際的で先端的なものとする。
- 教員は長期的には300PIs 程度を理想形とし、その際の研究科や専攻について将来検討される必要がある。
- 学生募集は国際的な入学時期を勘案し、入学は4月と9月の年2回可能とする。ただし、入学者の審査・選抜については、学生の質の均一性を維持するため、各受験生共通の手続きにより年1回行われるべきである。
- 公用語は英語とする。
- 教員と学生の少なくとも半数を外国人とすることを目指す。

ベンチマーク機関調査の概要について【一覧】

(※HP等の公開情報のみによる調査)

第17回検討会(平成31年1月31日)

資料3より

	0. OIST	1. NAIST	2. JAIST	3. カリフォルニア工科大学	4. KAIST	5. シンガポール国立大学	6. インペリアルカレッジロンドン
正式名称	沖縄科学技術大学院大学	奈良先端科学技術大学院大学	北陸先端科学技術大学院大学	California Institute of Technology	Korea Advanced Institute of Science and Technology	The National University of Singapore	Imperial College London
設立年	2011年	1991年	1990年	1920年 ¹⁾	1971年	1980年 ²⁾	1907年
設立形態	私立大学	国立大学	国立大学	私立大学	国立大学	国立大学	国立大学(英国の旧大学に分類)
研究科構成	単一の研究科	単一の研究科 ³⁾ (先端科学技術研究科)	5研究科 (先端科学技術研究科等)	6学科27専攻 (生物・生物工学、化学・化学工学、工学・応用科学、地質学・惑星科学等)	6カレッジ (自然科学、情報科学・情報工学、ビジネス等)	17学科・スクール (統合理工学、医学、公共政策、科学、DUKE-NUS ⁴⁾ 、USP、YALES-NUS ⁵⁾ 等)	3学部23学科+ビジネススクール (工学、医学、自然科学)
学校の設立趣旨・使命	沖縄科学技術大学院大学は、国際的に卓越した科学技術に関する教育研究を行う。そして、そのような教育研究を通じて、沖縄の自立的発展に貢献するとともに、日本さらに世界の科学技術の発展を促進し、持続させる。 ⁶⁾	・先端科学技術分野に係わる高度な研究の推進 ・国際社会で指導的な役割を果たす研究者の養成 ・社会・経済を支える高度な専門性を持った人材の養成 ・社会の発展や文化の創造に向けた学外との密接な連携・協力の推進 ⁷⁾	北陸先端科学技術大学院大学は、大学院大学としての特色を生かし、社会のあらゆる方面から多様な経験を有する者を幅広く受け入れ、世界や産業界で活躍するグローバル人材を育成するとともに、社会的課題を解決する研究を統合的に展開し、イノベーション創出や地域社会の発展に貢献する。 ⁸⁾	教育と一体化された研究を通じて、人間の知識と社会の利益を拡大すること高い仲間意識を持ち、学際的な雰囲気の中で、科学技術の最も困難で根本的な問題に取組み、優れた学生が社会の創造的なメンバーになるよう教育を行うこと ⁹⁾	深い理論と実証的な応用力とで国の産業の発展に寄与する高度科学技術人材の養成 国の政策で推進する中長期的な研究開発と国の科学技術力の涵養のための基礎・応用研究の実施 各分野の研究機関及び産業界と連携した研究の支援 ¹⁰⁾	(統合理工学大学院)国際的に、また同様にアジア太平洋地域において、統合的研究と博士課程教育のスタンダードを底上げする。才ある学生に、自身が選択したキャリアで卓越するために必要な知識とスキルを授け、社会に効果的に貢献することを目指す ¹¹⁾	科学、工学、医学、ビジネスの分野において、社会便益のため、教育研究の持続的な卓越性を達成すること
特徴的な取組、特筆すべき点		①学際・融合領域研究の推進(学科の統合、学際・融合的な研究推進のための環境整備) ②国内における研究力の高さ(第2期中期目標期間で研究の質の向上が「非常に優れている」評価)	①海外機関との連携等国際色豊かな大学(外国人教員、学生割合も高い) ②柔軟な組織体制(金沢大学との共同研究科の開設等)	①少人数教育と充実した財政的支援(S:T=3:1で小規模で手厚い教育・研究支援を実施) ②高い外国人学割合 ③ノーベル賞受賞者37名(直近5年間は5名) ④論文ストックと論文数の伸び、質の高さ ⑤教職員の高さ	①韓国をリードするリサーチエクセレンス(パテント数韓国最大) ②多様で優秀な学生の積極的受入 ③急激な成長率 ④卒業生の起業や産業界でのリーダーシップの発揮	①複数専攻取得の推進(計180の組み合わせが可能。1学年の半数が複数専攻することを目指す) ②国際性の高い学習集団と環境(交換留学やスタディツアーを積極実施) ③アントレプレナーシップ(インキュベーション事業)	①高い外国人学生割合(131ヶ国の多様な国籍と収入への大きな影響) ②進路先が多様(アカデミア外に雇用先がある) ③ノーベル賞受賞者14名 ④産業界とのネットワーク(研究資金の3割が産業界の出資)
10年後見直してベンチマークとなりうる点		組織的な外部機関との提携の促進による外部資金比率の高さに強みを持っている。	積極的なダブルディグリー等による国際性の豊かさに強みを持っている。	OISTの設立当初からモデルとしている大学であり開学以来小規模を維持し、ST比率や教員表彰などにより研究の質を担保している。	政策的な支援の下、比較的短期間で、成長をとげている。特許や産業界への貢献など社会へのインパクトに強みを持つことも参照できる。	学際的な教育研究を目指している点、大学外で多様性に触れる機会の提供による国際性の高さ、起業家育成や産学連携推進の強み等が参照できる。	各種大学ランキングで上位に位置付けられ、効果的に広報に活用している。リスク管理のためのガバナンス改善を行っている点も参照できる。

ベンチマーク機関調査の概要について【一覧】(※HP等の公開情報のみによる調査)

	0. OIST	1. NAIST	2. JAIST	3. カリフォルニア 工科大学	4. KAIST	5. シンガポール 国立大学	6. インペリアル カレッジロンドン
学生数							
学部生	-	-	-	961名	4,540名	29,071名	9,767名
大学院生	174名 (外国人割合 85%)	1,043名 (外国人割合 20% ¹²)	1,138名 (外国人割合 42%)	1,277名 (外国人割合 45%)	7,043名 (外国人割合 6~9% ¹³)	10,793名 (統合理工学:363名。外 国人割合 50%)	7,557名 (外国人割合 64%)
研究人員							
教授数	58名	53名	64名	約300名	624名	2,555名 (統合理工学における指導 教員数 374名)	1,272名
研究者数	248名	206名	90名 ¹⁴	600名以上	493名	6,502名 ¹⁵	2,428名
職員数 ¹⁶	498名	164名	310名 (外国人割合 ¹⁷ 18.18%)	3,331名 ¹⁸ (外国人割合 34.68%) ¹⁹	1,323名 ²⁰ (外国人割合 11.3%)	12,018名	3,942名 (外国人割合 40% ²¹)
財務							
総収入	170億9904万円 ²²	85億1834万円 ²³	72億1222万円 ²⁴	6億1050万ドル ²⁵ (684億5537万円 ²⁶)	7億2770万ドル ²⁷ (815億9700万円)	28億3851万Sドル ²⁸ (2330億1361万円)	10億33百万ポンド ²⁹ (1534億1083万円 ³⁰)
うち補助金割合	約96% ³¹	約67% ³²	約71% ³³	約29% ³⁴	約25%	約45% ³⁵	約9%
うち科研費割合 ³⁶ (金額、件数)	約1.2% 2億1327万円(直接経費 相当)(113件) 採択率:上位30位外	約8.6% 7億3382万円(直接経費 相当)(302件) 採択率:上位30位外	約4.0% 2億8710万円(直接経 費相当)(163件) 採択率:30位(33.6%) ^{37,38}	-	-	-	-
うち共同研究収入 ³⁹	4163万円	3億74万円	2億1495万円	-	-	-	-
技術移転(産学連携)							
特許申請数 ⁴⁰	44(2016年)	54(2015年度) ⁴¹	18(2002-2011年計) ⁴²	906	814	198	111
スタートアップ数	1(2013~2017年)	不明	不明	16(2017年)	不明	不明	不明
論文 ⁴³							
Top10%論文 ⁴⁴	14.11%	11.56% ⁴⁵	7.6%	22.7%	12.5%	15.2% ⁴⁶	18.5%
国際共著率 ⁴⁷	52.51%	20.35%	26%	6.3%	28%	62.5%	68.1%
産学共著率 ⁴⁸	6.15%	4.35%	11.9%	58%	9.5%	4%	8.1%

ベンチマーク機関調査の概要について【一覧】（※HP等の公開情報のみによる調査）

		0. OIST	1. NAIST	2. JAIST	3. カリフォルニア 工科大学	4. KAIST	5. シンガポール 国立大学	6. インペリアル カレッジロンドン
ランキング								
Nature Index ⁴⁹	全世界	上位 500 位外	上位 500 位外	上位 500 位外	22 位	73 位	37 位	40 位
	アジア圏	166 位	182 位	310 位	—	21 位	11 位	—
	日本	22 位	27 位	55 位	—	—	—	—
U-Multirank ^{50,51} (評価の基準) A…上位 25%以 内 B…上位 50%以 内 C…下位 50%以 下 D…下位 25%以 下	研究及び研究関 連ランキング	—	—	451-500 位	51-100 位	151-200 位	1-50 位	1-50 位
	引用率	—	—	C	A	B	A	A
	研究出版(絶対 数)	—	—	B	B	B	A	A
	研究出版(規模に よる標準化後)	—	—	A	A	A	A	A
	トップ引用論文	—	—	C	A	A	A	A
	産業界のパート ナーとの共著	—	—	A	A	A	C	A
	国際共著論文	—	—	D	A	D	A	A
	地域内での共著 論文	—	—	D	C	A	A	B
THE ^{52,53}	全世界 ⁵⁴	—	—	—	5 位	102 位	23 位	9 位
	アジア圏 ⁵⁵	—	—	—	—	10 位	1 位	—
	Young ⁵⁶	—	—	—	—	6 位	—	—
QS ^{57,58}	—	—	—	4 位	40 位	11 位	8 位	

1 前身は 1891 年に Throop University として設立

2 前身は 1905 年に実業家らにより創設された医学学校

3 平成 30 年 4 月にこれまでの 3 学科体制から移行

4 デューク大学と共同で設置する医学系の大学院

5 イェール大学と共同で設置する寮制のカレッジ

6 OIST PRP 第 1 章 1.2 ミッションステートメントより

7 NAIST HP より

8 ASANO VISION2020 ミッションより

9 7-caltech_at_a_glance 「The mission」より

10 Korea Advanced Institute of Science and Technology Constitution 1 条

11 NUS HP より

12 学生数は平成 30 年 7 月 1 日現在。外国人学生割合は平成 28 年 5 月 1 日現在 (NAIST data book2016 より)

13 HP 上には明確な数値はなく、THE では 9%、QS では約 6.3%

14 JAIST では、准教授、講師、助教を指す。

15 Annual Report 中、Faculty 及び Research Staff の合計

ベンチマーク機関調査の概要について【一覧】(※HP等の公開情報のみによる調査)

- 16 教授と研究者を含む
- 17 研究人員に限った外国人割合
- 18 ジェット推進研究所を除く
- 19 International academic staff
- 20 QS データより引用。(外国人割合も同様)
- 21 外国人スタッフ割合
- 22 平成 29 年度損益計算書
- 23 平成 29 年度損益計算書(経常収益合計)
- 24 平成 29 年度損益計算書(経常収益合計)
- 25 ジェット推進研究所を除く 2017 年 9 月 30 日時点 Financial Statement では、運営収入金額
- 26 米ドルについては、日本銀行金融市場局発表「東京外為市場における取引状況(2017 年中) 平均レート(17:00 時点ベース) 112.13 円(ドル)で換算
- 27 2017 年予算
- 28 シンガポール国立大学ニューアルレポート 2018 による 2018 年度財務諸表。シンガポールドルの換算については、三菱UFJリサーチ&コンサルティングが発表する「2017 年年間平均 TTS」の 82.09 円(8\$)を用いる
- 29 2017-2018 財務諸表
- 30 換算については、三菱UFJリサーチ&コンサルティングが発表する「2017 年年間平均 TTS」の TTS Yearly Average TTS 2017(148.51 円(ポンド)で換算)
- 31 平成 29 年度損益計算書(運営費補助金等収益+補助金等収益+資産見返補助金等戻入の経常収益合計占める割合)
- 32 平成 29 年度損益計算書(運営費交付金収益+補助金等収益+資産見返補助金等戻入の経常収益合計占める割合)
- 33 平成 29 年度損益計算書(運営費交付金収益+補助金等収益+資産見返補助金等戻入の経常収益合計占める割合)
- 34 連邦政府からの直接研究助成金(2016 年度決算)
- 35 政府からの運営費交付金額
- 36 平成 29 年度損益計算書
- 37 研究者が所属する研究機関別 採択率 上位 30 機関(平成 29 年度 新規採択分) JSPS より引用
- 38 平成 29 年度損益計算書(科学研究費補助金等間接経費収益)
- 39 平成 29 年度損益計算書
- 40 特段の注記がない限り、U-multirank「Patents awarded (absolute numbers)」からの引用
- 41 U-multirank 不参加のため「NAIST data book 2016」より、国内、海外特許出願数
- 42 OIST 以外は U-multirank の指標を採用
- 43 U-multirank 2018 より(OIST、NAIST については、InCites で抽出した 2015 年度のデータ)
- 44 同年同一分野の論文で世界上位 10% に入る引用数の論文割合。U-multirank (Top cited publications) より抜粋。
- 45 OIST と同様、InCites で抽出した 2015 年度のデータ
- 46 大学全体の数値。他の指標も同様。
- 47 他国に在籍する著者が含まれる論文の割合。U-multirank (International joint publications) より抜粋。
- 48 すべての研究成果のうち、営利セクターの著者が含まれるものの割合。U-multirank (Co-publications with industrial partners) より抜粋。
- 49 2018 年 1 月時点、FC (Fractional Count: 対象となる学術誌に掲載された論文数を共著者の割合に応じて割り振った値)の値を使用。
- 50 学部生向け、大学院生(修士号)向けのプログラムが対象となるのに対し、PhD に対するプログラムは評価対象となっていない。
- 51 PhD プログラムは評価対象外のため、OIST については評価対象外。NAIST については、評価未申請のため、未評価。
- 52 世界各国の大学について The Times Higher Education Supplement が作成。教員一人当たりの論文引用数、外国人スタッフ比率、留学生比率の他、リクルーターレビューなどの評価項目がある。2004 年に開始。
- 53 学部のみを評価した評価制度のため、OIST、NAIST、JAIST については評価対象外。
- 54 World University Rankings 2019
- 55 Asia University Rankings 2018
- 56 Young University Rankings 2018 50 年以下の大学のランキング
- 57 QS World University Rankings 2019
- 58 OIST、NAIST、JAIST は未評価。