

大学・研究機関の評価制度から見た10年後見直しに参照しうる点

観点	調査趣旨	調査対象の名称	10年後見直しに参考となる「要点」			備考
			制度全体のスキーム (評価の仕組み)	評価総体の視点	定量的指標に関する 評価の視点	
評価 制度 調査	【対象】 国内外の大学 評価制度を対象とする。 【視点】 主として評価 体系・観点・ 指標の整理を 行う。	評価制度				
		国立大学法人 評価制度	各法人が設定した一定 期間の目標を踏まえ、そ の進捗状況について、各 法人から提出される実 績報告を基にして評価 を行い、結果のフィード バックを行っている。複数 の法人を一律に共通し て評価を行う制度のため、 評価項目が体系立って 整理されており、評価制 度の基盤として参照しう る。 但し、個々の法人の強 みの評価という点では限 界があるか。	大きな観点(教育の成果 等)のみを共通化させてい るが、自己評価を中心とし ているため、詳細な評価の 視点の例示は少ない。 プロセスに重きを置いた評 価の「スキーム」として参照 できるか。 【ピアレビュー体制】 実地調査を行うが、研究 分野ごとに応じたグループ 構成はなし。	定員充足率の他はなく、 共通の定量的指標は必 ずしも適さないか。	各法人の目標達成の一層の 促進を図ることを結果公表の 一部(競争的資 主目的としている。(間接的に 金)の配分の仕組 みは本評価とは独 立して設定。 運営費交付金の配分にも影 響)
		国立研究開発法 人評価制度	自己評価・プロセス評価を 中心としているが、評価の 視点の一部については例示 がある。プロセス中心の評価 の「項目」として参照でき るか。 (例:「若手研究者に対する 適切な指導体制が構築さ れ、支援の方策が図られて いるか」)。 【ピアレビュー体制】 研究開発法人ごとの審議 会の設定はないため、専門 的見地からのピアレビューに は限界があるか。	研究成果に関する定量 的指標の「例示」は限定 的。(数値達成だけが自 己目的化することに対し て審議会で異論もあ る。) 一方で、各法人の健全 性に関する、業務の効率 化やガバナンス等に関する 事項は「独立行政法 人」の文脈で、定量的指 標の「例示」が複数あり。	各法人の目標達成の一層の 促進を図ることを結果公表の 主目的としている。(間接的に 運営費交付金の配分にも影 響)	
		Research Excellence Framework制度 (英国)	研究費の配分も主要な 目的に設定しており、各 法人の特性を個別に確 認することに注力してい る。 各法人から提出させる 内容は「各法人が強みと 捉え積極的に社会にイ ンパクトをもたらしている」 と自負する点を中心とし ている。	各大学が卓越していると自 身で評価する部分を中心に 評価を行っているが、「結 果」に対してピアレビューを 行っているが、研究成果、研究環境と いアウトプット、インパクトに 対する評価を行っていると言 える。 【ピアレビュー体制】 34分野ごとにピアレビュー体 制を組みレビューを実施。	研究成果、研究環境と もに、大学間で比較可 能な定量的指標の活用 は非常に限定的(被引 用論文数、博士号取得 者等)。	評価結果が直接的に研究予 算に反映されている。 ERAよりも体系的に算出方 式が設定。 各機関の提出 データについても アーカイブされてお り、検索性が高い。
		Excellence in Research for Australia制度 (豪州)	豪州の研究トレンドや強 みを国際的に示すことを 大きな目的としており、 短期間での横串での評 価を可能としている。各 法人の提出内容が統一 されるよう、細かな提出 ガイドラインが評価ごとに 設定。	定量指標を中心とし客観 性を担保しつつ、総合的な 評価については分野ごとの ピアレビューを実施。 【ピアレビュー体制】 8分野ごとにピアレビューを 実施。	研究成果、研究環境に ついて定量的指標を積 極的に用いることで、短 期間での評価結果提供 を可能としている。	商業化等の社会 インパクトに関する 評価視点を一層 重視するように制 度の変更を実施 予定。 REFに比べると反映範囲は限 定的。

各種ランキングの調査結果概要

1. 評価対象

国外の大学・研究機関ランキングについて調査を行う。本調査においては、Nature Index及びU-Multirankの2つのランキングを調査対象とした。

2. 調査の視点

主として評価体系・観点・指標、特に定量的指標の整理を行う。

3. 調査結果

Nature Index, U-Multirankともに定量的指標に基づき、横比較を目的とした評価システム（ランキング）である。世界中から多くの機関が対象となっており、明快にランキングが分かること、前年度との比較等により、経年変化が見えやすいこと等から、多く大学や行政機関等においてPR等に活用されている。

名称	Nature Index	U-Multirank
運営主体	民間企業（シュプリンガー・ネイチャー）	欧州委員会が主導するコンソーシアム
目的	機関ごとの、最良の科学研究を「簡易に」明らかにしたデータを提供	ヨーロッパ各国の大学を比較し、その多様性を可視化することを目的に制度化
対象	世界の研究機関（3万機関弱）	95か国、1,614の高等教育機関が参加
評価の仕組み	主要科学ジャーナル82誌に掲載された論文の著者所属情報を収録するデータベースで、それらの論文における世界中の研究機関の「貢献度」を集計しランキング化	参加希望の大学がデータをオンラインで事務局に提出し、①教育・学習活動②研究活動③知識移転④国際志向⑤地域への関わりの側面についてスコア化される。 （細かな順位づけはなく、A～Eのratingの積み重ね）
定量的指標	論文の数（Article count）と著者数割をした論文の数（Fractional count）の2つのみが設定される	産学共同で取得した特許や学生の流動性、地域内での戦略的な研究パートナーシップ等の多様な定量的指標が設定される

【Nature Index】

分野ごとに定量的指標（一部の論文誌に掲載のある論文への貢献率）のみでランキングを実施している。

本制度自身も指摘しているように「結果」のごく一部を評価しており、評価対象となる分野も非常に限定的であること、機関としての一切の総括的評価がないことから、「機関」の全体像を評価するシステムとは言えず、部分的なランキングであると言える。

他方でOIST、他の大学も比較可能なランキングとして結果を引用していることから、採用される評価指標に寄与する「論文の貢献率」のアウトプットなどは参酌しうる。

【U-Multirank】

定量的指標のみではあるが、既存のデータベースだけでなく「学生に対するアンケート調査」を行うこと、地域へのインターンシップ参加率等の地域社会との関係性に係る指標の提起が多く、「多様な定量的指標が設定」されている点に特徴がある。

- ＜定量的な指標例＞ 外部的な研究収入、修士生の標準年限修了率、産業界のパートナーとの共著数、特許数、学生の流動性（交換留学生、単位互換プログラム生の数）、地域内からの収入

教育・学習活動、研究活動、知識移転、国際志向、地域への関わりの5側面について定量的指標を用いて、部分的にならないよう工夫されている。

学生が目的や志向に応じたオリジナルのランキングを作成する仕組みがある点も特筆すべき点だ。

多くの大学ランキングでは対象外となる大学院大学も対象となっており、日本からはJAISTが参画。ただし、Ph.Dのみのプログラムの評価はおこなっていないため、OISTは評価対象外。

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）

資料3
別添3

	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歴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り組み、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、教育研究の永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教職員の質の高さ	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年後見直しで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レート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、大学外で多様な機会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
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)	1.03億ポンド ²⁹ (152億9653万円 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%) ³⁷³⁸	—	—	—	—
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%
産業共著率 ⁴⁸	6.15%	4.35%	11.9%	58%	9.5%	4%	8.1%