



一般社団法人

国際数理科学協会会報

No.111/2019.7

編集委員：藤井淳一（委員長）

目次

年会

* 寄稿

国際数理科学協会 2019 年度年会

年会担当理事 濱田 悦生

国際数理科学協会 2019 年度年会の各分科会が、以下の内容で開催されます。ご予定の調整よろしくお願ひします。

「統計的推測と統計ファイナンス」分科会研究集会

世話人: 濱田悦生（大阪大学）, 地道正行（関西学院大学）

開催日時: 2019 年 8 月 24 日 (土) 10:30~17:00

場所: 関西学院大学 梅田キャンパス 1401 号教室

プログラム

午前の部

10:30-10:50 辻 健太郎 (大阪府立大学 大学院工学研究科), 林 利治 (大阪府立大学 大学院工学研究科)

『多重代入法による欠測の処理とその応用』

10:50-11:10 吉田 俊輔 (大阪府立大学 大学院工学研究科), 林 利治 (大阪府立大学 大学院工学研究科)

『データの欠測を考慮して判別を行う Additive LS-SVM の精度への調整パラメータの影響』

11:10-11:30 山本 渉 (大阪府立大学 大学院工学研究科), 林 利治 (大阪府立大学 大学院工学研究科)

『サポートベクターマシンに含まれる調整パラメータの高速な選択法の紹介』

11:30-11:50 野村 魁 (大阪府立大学 大学院工学研究科), 林 利治 (大阪府立大学 大学院工学研究科)

『制約付き勾配ブースティング木とその調整パラメータの選択に関する検討』

11:50-12:10 齋藤 美桜里 (関西学院大学 商学部), 地道 正行 (関西学院大学 商学部)

『R による GIS データの可視化 (仮)』

午後の部

13:30-14:10 高岸 茉莉子 (大阪大学 大学院基礎工学研究科)

『係留寸描法を用いた回答傾向の違いの補正について』

14:10-14:50 濱田 悦生 (大阪大学 大学院基礎工学研究科)

On causal inference without counterfactuals

14:50-15:30 地道 正行 (関西学院大学 商学部), 宮本 大輔 (奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科), 阪 智香 (関西学院大学 商学部), 永田 修一 (関西学院大学 商学部)

『探索的財務ビッグデータ解析：前処理の並列化』

15:40-16:30 林 利治 (大阪府立大学 大学院工学研究科)

『単位根領域を持つ閾値自己回帰モデルにおける最小 2 乗推定』

16:30-17:00 総合討論

「代数, 論理, 幾何と情報科学研究集会」(ALGI)

日時：2019 年 8 月 31 日 (土) ～ 9 月 1 日 (日)

場所：九州大学 伊都キャンパス IMI コンファレンスルーム

招待講演者：

勝股審也 (国立情報学研究所)

竹内泉 (産業技術総合研究所)

長谷川勇 (スクウェア・エニックス)

前原貴憲 (理化学研究所)

幹事：西澤弘毅 (神奈川大学)、津曲紀宏 (崇城大学)

世話人：河村彰星 (九州大学)、溝口佳寛 (九州大学)

「確率モデルと最適化」分科会

世話役：北條仁志（大阪府立大学）

日本オペレーションズ・リサーチ学会 研究部会「不確実状況下における意思決定とその周辺」

（主査 小出武（甲南大学），幹事 井上 真二（関西大学））との共催

日時：2019年8月23日（金）14:00～17:00（13:30 開場）

場所：JEC 日本研修センター 神戸元町 会議室 B-1

兵庫県神戸市中央区元町通2丁目3番2号 ジェムビル2階

（JR 元町駅・阪神元町駅から徒歩3分，阪急神戸三宮から徒歩8分）

<http://www.jec.ne.jp/kobe/access/index.html>

講演 1

蓮池 隆（早稲田大学），一藤 裕（長崎大学）

『様々な Web データ・Wifi ログデータを活用した観光者行動解析』

概要：ビッグデータ解析があらゆる分野で実施されている中，観光分野においてもその必要性は認められているが，まだ発展途上である．本講演において，Web 上から取得可能なデータのみならず，Wifi やモバイル端末から得られるアクセスログデータを活用し，宿泊場所の予約から当日の観光行動までの解析手法について紹介する．

講演 2

宝崎 隆祐（防衛大学校）

『警備ゲームに関する最近の話題』

概要：2001年9.11に米国で発生した国際テロによる同国の Homeland Security 政策は OR の分野にも大きな影響を与え，警備ゲームの研究が促進した観がある．警備ゲームの多くの研究では，情報取得における侵入者側の警備側に対する優位性を理由として，シュタッケルベルグ・ゲームとして問題をモデル化する傾向にある．本発表では，筆者の研究内容を紹介しつつ，このゲームに特徴的な解法等について解説する．

合同研究会終了後、懇親会を予定しております。

参加ご希望の方は、8月16日（金）までに北條 (hojo@cs.osakafu-u.ac.jp) までご連絡ください。

*寄稿

大学を取り巻く状況

ー 日本の大学と米国の大学の比較を中心に ー

大阪国際大学 植松 康祐

1. はじめに

日本での人口減少と少子高齢化は、日本での大学運営への影響も少なくありません。文部科学省の大学への対応も大きく変化して、補助金制度・評価機構制度・定員超過率などが導入されました。また、大抵の大学は学生確保を目指して、大きな改組を行ってきました。教育の面でも、これまでなかった年間の取得単位数を制限するキャップ制、成績の厳格化と称した GPA 制度の導入、学修成果の可視化などが行われてきています。昨年度、文部科学省から 2040 年に向けた高等教育のグランドデザインの答申があり、私が所属する大学院研究科に対してもアンケートがありました。私の個人的な感想ですが、20 年以上も先のことを論じるほどの余裕があるのかと思いました。また、現実に大学教育の中身は大きな変化を遂げたと言い難いと感じています。特に、大規模な大学ほど以前とはあまり変わらない状況にあるのではないのでしょうか。

ここでは、日本の大学数や学生数などのデータと地域毎の偏りに注目しました。そして、教育大国であるアメリカの現状をデータと入試制度から紹介しています。最後に、最近話題になっている世界大学ランキングにおける評価項目についても触れています。これらの評価で常に上位にいるオックスフォード大学と東京大学を比べること自体がナンセンスだと思っています。オックスフォード大学は、38 のカレッジから成り、中央機関としての本部、図書館、科学施設と 7 つのホールを持っているそうです。オックスフォード大学のことについて少し言及すれば、諸説あるらしいですが、世界で 3 番目に古い大学とのことで、一番古い大学は、イタリアのボローニャ大学で、1088 年に設立されたらしいです。

オックスフォード大学・クライストチャーチ校



日本では、藤原頼道が宇治に平等院鳳凰堂を建設し、平安貴族社会から新しい平家や源氏の武士が台頭してきた時代であった。この時期に、ヨーロッパでは学問の真実を追究する大学が設立されていたことに驚を隠

せません。オックスフォード大学では、映画のハリーポッター(この映画を見たことが無い方はすみません)に出てくるシーンが現在も再現



されているとのこと。ホグワーツ魔法学校では、入学した生徒は、組み分け帽子によってグリフィンドールやスリザリンなどのクラスに分けられますが、このクラスが38のカレッジにあたります。学生たちはそれぞれのカレッジカラーの衣服を見つけて街の中を歩くそうです。また、ハリーポッターでは、ダンブルドア校長が主催するディナーも、実際にカレッジ毎に開催されているとのこと。映画の中では、オックスフォード大学のクライスト・チャーチ・カ

レッジの食堂が実際に使われたそうです。現在でも、学生たちにフォーマルなマナーを学ばせるために、教授陣と学生と一緒にディナーをとっている実にすばらしい慣習が残されています。

最近の話題では、米中の貿易戦争の影響を受けたのか知りませんが、中国人留学生のビザが厳格化されるとの報道が、日本経済新聞6月30日に掲載されていました。2017年から2018年の米国にいる中国人留学生の数は、およそ36万人で留学生全体の33%を占めているとのこと。すでに、昨年度から航空工学やロボットなどのハイテク分野の留学生のビザの期間を最長5年から1年に短くしたようで、今後は、中国の国家産業育成策に関連する分野の学生にビザが出にくくなるかも知れないそうです。大学教育の現場に、貿易戦争の影響が及ぶとは、これまでには想像も出来ないことでした。

ここに添付した写真は、私自身が撮り貯めたものです。

2. 日本の大学の状況

日本の大学と米国の大学を一概に比較すると言っても、歴史的な成り立ちや背景がことなるために、単純に比較することは困難である。たとえば、進学率という言葉ですら、一律に解釈することはできない。日本の場合は、高等学校で3年生になった生徒や浪人生(希望の大学に入学できなかった)が、ほぼ全員が大学を受験する。もちろん、社会人などの受験も存在するが、その数は若干名である。しかし、米国では、高等学校3年生だけではなく、一度社会人となった者も多く大学に入学する。高校卒業後は、地域のコミュニティ・カレッジで学び、その後大学に進学する学生も多くいる。このコミュニティ・カレッジの存在は、日本には存在しないもので、日本の短期大学のような性質や制度も備えているが、異なる存在である。大学の卒業に関しても、日本と米国とは大きく異なる。卒業率の定義にもよるが、日本における卒業率はおそらく90%を超えているが、米国では50%程度である。米国では、厳しい卒業要件があることもあるが、仕事と両立するパートタイムの学生の存在も多く、長い年月をかけて卒業する学生も多くいる。

現在の日本の大学数と短期大学数とその学生数を確認しておく。

	大学数	学 生 数			教 員 数	
		計	男	女	本 務 者	兼 務 者
大学総数	780	2, 890, 880	1, 626, 987	1, 263, 893	185, 343	197, 175
国立	86	609, 473	396, 309	213, 164	64, 479	39, 285
公立	90	152, 931	71, 942	80, 989	13, 439	14, 692
うち公立大学法人立	75	142, 620	69, 039	73, 581	12, 455	13, 264
私立	604	2, 128, 476	1, 158, 736	969, 740	107, 425	143, 198

	短期大学数	学 生 数			教 員 数	
		計	男	女	本 務 者	兼 務 者
短期大学総数	337	123, 949	14, 051	109, 898	7, 924	17, 797
公立	17	6, 670	981	5, 689	478	891
うち公立大学法人立	9	3, 273	399	2, 874	250	556
私立	320	117, 279	13, 070	104, 209	7, 446	16, 906

文部科学省「平成 27 年度学校基本調査」

国立大学では、教員数（本務者）一人当たりでの学生数は、9.45 人に対して、私立大学では、19.8 人と 2 倍以上の隔たりがある。

各都道府県別の大学の配置は、次の様になっている。当然、東京都には 138 校が一極集中していることがわかる。その反面、佐賀県と島根県には 2 校、和歌山県と高知県には 3 校しかなく、他府県へ若者が流れる原因にもなっている。特に、島根や鳥取の山陰地方での労働力不足の問題は、この地域に大学がないことが原因の一つであるかもしれない。

米国では、郊外のコーンフィールドが広がるところに、突如として巨大な大学街が存在していることもある。大学を囲むように、ショッピングモールや車のディーラなどの商業施設が立ち並んでいる。大学生やその教職員を対象とした産業が成立し、多くの人々が関わる街を形成している。日本ではこのような街が存在していないことが問題でもあると思われる。

都道府県	合計	国立	公立	私立
合計	780	86	90	604
北海道	38	7	5	26
青森	10	1	2	7
秋田	7	1	3	3
岩手	6	1	1	4
宮城	14	2	1	11
山形	6	1	2	3
福島	8	1	2	5
栃木	9	1	—	8

群馬	13	1	4	8
茨城	9	3	1	5
埼玉	28	1	1	26
千葉	27	1	1	25
東京	138	12	2	124
神奈川	32	2	2	28
山梨	7	1	2	4
長野	9	1	2	6
新潟	18	3	3	12
富山	5	1	1	3
石川	12	2	3	7
福井	6	1	2	3
静岡	12	2	2	8
愛知	51	4	4	43
岐阜	12	1	3	8
三重	7	1	1	5
滋賀	8	2	1	5
京都	34	3	4	27
大阪	55	2	2	51
兵庫	37	2	3	32
奈良	11	3	2	6
和歌山	3	1	1	1
岡山	17	1	2	14
広島	20	1	4	15
山口	10	1	3	6
鳥取	3	1	1	1
島根	2	1	1	—
徳島	4	2	—	2
香川	4	1	1	2
愛媛	5	1	1	3
高知	3	1	2	—
福岡	35	3	4	28
佐賀	2	1	—	1
長崎	8	1	1	6
熊本	9	1	1	7
大分	5	1	1	3
宮崎	7	1	2	4
鹿児島	6	2	—	4
沖縄	8	1	3	4

東京大学や京都大学への進学率を都道府県別で見る。東京大学への進学者を高校3年生1000人当たりの割合で、都道府県別ランキングを見ると、

上位

- 1位 東京都 (10.812 人)
- 2位 奈良県、
- 3位 神奈川県、
- 4位 兵庫県、
- 5位 富山県、
- 6位 鹿児島県、
- 7位 石川県、
- 8位 千葉県

下位

- 47位 沖縄県 (0.397 人)
- 46位 滋賀県
- 45位 大阪府
- 44位 福島県
- 43位 青森県

全国平均 2.828 人



1000 人当たりの進学者数であるが、大阪府や滋賀県が福島県や青森県より低いことに驚きを持った。

同様に、京都大学への進学者は、

上位

- 1位 奈良県 (17.767 人)、
- 2位 京都府、
- 3位 大阪府、
- 4位 兵庫県、
- 5位 滋賀県、
- 6位 広島県、
- 7位 和歌山県、

下位

- 47位 岩手県 (0.205 人)
- 46位 青森県
- 45位 沖縄県
- 44位 福島県
- 43位 埼玉県

全国平均 2.628 人

この順位から見てくることは、特別な私立高校の存在である。東京大学と京都大学の上位にいる奈良県には、東大寺学園と西大和高校の存在がある。これらの私立高校には、近隣の都道府県から優秀な学生が集まり、奈良県の人口の割には優秀な成績を収める結果となっている。兵庫県には、灘高校や甲陽高校、鹿児島県には、鹿児島ラサール高校の存在がある。2つの大学だけの結果であるが、このような有名私立高校が存在しない青森県や福島県などの東北地方と沖縄県が下位に位置している。この状況からも、東京大学や京都大学には、全国から優秀な学生が集まっていることが分かる。

3-1. アメリカの大学の状況

日本の人口は、2007 年をピークに減少を続けており、2017 年 1 億 2671 万人である。それに対して、アメリカでは、2000 年に 2 億 8230 万人であった人口は、2017 年には、3 億 2544 万人と増加を続けている。

正確な調査データを確認している訳ではないが、子供の数も日本の様に一人っ子ではなく、3人以上の子供がいる家族も多い。そして、トランプ大統領がメキシコからの移民を制限する政策を取るように、多くの移民がアメリカに押し寄せている問題がある。アメリカは、日本を含めたアジア諸国のように人口減少している国ではない。

アメリカの大学は、大学の認可を行う文部科学省のような存在がないために、多くの大学が存在していると聞いている。自分達で自分達の大学を守るために、それぞれを評価する評価機構が存在する。アメリカのマネをした文部科学省が、日本にも10数年前からこの制度を導入した。下記の大学数や学生数は、ある一定の評価された大学の数を表しているものと思われる。(正確には把握していない)



ハーバード大学



UC バークレー

日本の短大生と大学生の合計が、300万人未満に対して、アメリカでは1400万人と4倍以上の学生がいる。大学数も4627校もあり、日本の5倍以上で、日本と異なり少子化ではないとしても、多いことが分かる。

アメリカの大学数 (2014-15年)	公立		私立		合計	
4年制	701	23%	2,310	77%	3,011	4年制大学の割合 65%
2年制	920	57%	696	43%	1,616	2年制大学の割合 35%
合計	1,621	35%	3,006	65%	4,627	

アメリカの学生数 (2014-15年)	公立		私立		合計	
4年制	8,257,250	61%	5,235,634	39%	13,492,884	4年制大学の割合 67%
2年制	6,397,765	95%	316,720	5%	6,714,485	2年制大学の割合 33%
合計	14,655,015	73%	5,552,354	27%	20,207,369	

出典 Digest of Education Statistics 2015, National Center for Education Statistics
文部科学省「平成27年度学校基本調査」

アメリカの学生数を支えているのが世界からの留学生である。あるデータによると、アメリカの大学大学院に在籍する留学生総数は、およそ 100 万人で全米大学生数の約 5.3% である。学生の出身国は約 220 カ国であるが、その 68% はアジアからの留学生で占められている。留学生の上位ランキングは、1 位中国、2 位インド、3 位韓国、4 位サウジアラビア、5 位カナダ、6 位ベトナム、7 位台湾、8 位日本となっている（出典：Open Doors 2016, 2017 Institute of International Education）。

日本人の留学生数は、2003 年をピーク（約 83,000 人）に減少を続けている。2015 年のデータによると、日本人留学生は 54,676 人であった（出典：OECD「Education at a Glance」）。2015 年度の国別ランキングでは、1 位はアメリカ 19,060 人、2 位中国 14,085 人、3 位台湾 6,319 人とアジアへの留学が増えていることが分かる。

3-2 アメリカの大学の入試制度

アメリカの大学では、日本のような一発勝負的な入試制度が存在しない。日本でも 10 年以上前からアメリカの制度を模倣した AO 入試の導入をしているが、一芸入試的な要素が強く、本来の AO 入試とは異なっている。アメリカの大学入試や大学院入試は、SAT などの統一テストや高校での成績を基礎にして、重要な要素は、本人がその大学で具体的に何を学びたいのかという目的である。それを支える推薦書が重要で、日本的な差しさわりの無いものではなく、詳細で具体的な項目に関する記述が要求される。高校での 3 年間の生活態度や勉強態度がすべてこの推薦書に現れてくることになる。たとえば、成績があまり良くなくても、勤勉で積極的に学校行事に参加し、ある分野に関して特定の関心が示されていた場合は、推薦書にて評価されることがある。大学側が求める学生像と学生が実現したい将来像がマッチしたときに、入学が許可される制度である。日本のような、国立大学の前期や後期などという統一された入試が存在しないので、一般的にはいくつもの大学に願書を提出することができる。当然、優秀な生徒は、多くの大学から合格を受け取ることが可能であり、また、すべて大学から不合格となる生徒もいる。不合格になった生徒は、再度マッチングが可能な大学への願書を提出して、合格を得ることになる。正確なデータが存在しないので個人的な推測でしかないが、基本的にアメリカの大学には、日本でいるような浪人生は存在しないと思われる。すなわち、大学進学を希望した生徒は、全員進学が可能となっている。合格しても大学に進学せずに、保留する「ギャップ・イヤー」なる制度が存在している。自分のしたいスポーツや芸術などを先行して、入学を 1 年間遅らすことも可能である。また、浪人する必要がないもう一つの理由は、一端入学した大学から、自由に大学を移動できることにある。州によっても異なるが、セメスター毎に大学を移動できる制度がある。逆に、成績が悪ければ退学勧告され、別な大学やコミュニティ・カレッジへの移動も強いられる。日本とは異なり、米国の大学入学制度を象徴していることは、入学式が存在しないことである。入学することに、価値を見出していないからであろう。新入生は、学部毎のオリエンテーションを経て直ぐに授業が始まる。日本のように、スーツを着て保護者も参加するような入学セレモニーはない。その代わりに卒業式は Commencement と呼ばれ、盛大に行われる。大学によっては、1 週間程度の期間をかけて、学長とのランチミーティング、コンサートなど様々なイベントがあり、街を挙げて卒業式を盛り上げている。卒業式には、両親を始め、友人など多くの関係者が参加して、卒業生を祝福している。如何に大学を卒業することに意義があることを物語っている。ここでは、単位を取ることの難しさの詳細については記述しないが、非常に厳しいシステムが導入されており、卒業することに価値を与えている。



息子の大学卒業式に参加（式典が終わり皆と歓談） ホストファミリーも卒業式に参加
 小さな田舎町で卒業生 300 人に対して、2000 名を超える町全体を挙げての式典でした。



卒業式前日の Ivy-Cutting なるイベント （イリノイ州）

ここでは、ペンシルバニア州立大学（ユニバーシティパーク校）の入試の状況だけを紹介しておく。この大学の THE による世界ランキング（2014-2015）第 58 位であり、志願者 47,552 名、合格者 25,722 名（54.1%）、入学者 7,650 名、在学者 38,548 名（2012 年度）である。アドミッション・オフィスの総職員数 55 名が入試業務にあたっている。

〔出願要件等〕

- ・高校において英語（4 単位）、数学（3）、科学（3）、社会科学（3）、外国語（2）を含む合計 15 単位以上の修得が必要。
- ・アドバンスト・プレースメント（AP）や国際バカロレア（IB）等を含む大学進学予備プログラムの修得を推奨。

〔出願書類等〕

- ・ SAT 又は ACT の成績、高校の成績証明書、大学独自の願書（エッセイを含む）

〔合否判定方式〕

- ・ 高校の成績を 2/3、SAT 又は ACT の成績を 1/3 の比重で得点化し、一定の基準以上の者を合格判定。
- ・ 高校の成績の評価において AP や IB 等の成績があれば加味。
- ・ 高校の成績の学校間格差の調整は行わず。
- ・ SAT 等の成績よりも高校の成績を重視するのは、
 - ① 1 日の試験の結果より長い時間をかけて得たものを重視
 - ② 裕福な家庭の子弟は SAT 等の準備コースに入り対策を講じており、SAT 等の成績は家庭の経済状況の影響を受けることなどが理由。
- ・ 優等学位プログラムや医学特別進学課程を希望する入学志願者の場合は、エッセイや教師の評価書、奉仕活動の経験等も加味して合否判定。

(出典：College Board「2014College Handbook」(2013.6)、

各大学HP、大学入試センター入学者選抜研究機構入試評価部門報告書「大学入試の標準化、多様化、及び精密化」(平成25年3月)より文部科学省作成。)

一つの大学の事例ではあるが、これからアメリカの大学入学制度の概要を知ることができる。一流の大学



息子が卒業した大学院 (アイオワ州)

にもかかわらず、25,000 名の合格者に対して、実際に入学するのは 7,600 名余りである。この数字からも、アメリカの大学システムの多様化を見ることが出来る。日本のような偏差値で大学を選ぶのではなく、自分の夢を実現できる可能性の高い大学を選び、田舎町にある小さなカレッジに入学してくる。また、全米のどの大学も均一に統一された厳しい教育体制が実施されている点が、日本とは異なる点である。

4. 世界の大学ランキング

次に、日本の大学の世界的な評価を見ると、東京大学ですら高い位置にはいない。世界での大学ランキングを公表しているものは数多くある。イギリスの大学評価機関「クアクアレリ・シモンズ社(Quacquarelli Symonds:QS)」がだしている QS ランキング、アメリカのニューズウィーク誌が出している U.S.News Best Global Universities、イギリスのタイムズ誌が出している Times Higher Education World University Rankings (THE) などいくつかある。特に、2018 年に発表された THE では、東京大学は前年の 39 位から順位を落として 46 位と過去最低となった。

10 位までの大学ランキングを見ると、アメリカとイギリスの大学で占められており、唯一スイスの大学が 1 校だけ入っている。

2018 の順位	2017 の順位	大学名	国
1	1	オックスフォード大学	イギリス
2	4	ケンブリッジ大学	イギリス
3	2	カリフォルニア工科大学	アメリカ
3	3	スタンフォード大学	アメリカ
5	5	マサチューセッツ工科大学	アメリカ
6	6	ハーバード大学	アメリカ
7	7	プリンストン大学	アメリカ
8	8	インペリアル・カレッジ・ロンドン	イギリス
9	10	シカゴ大学	アメリカ
10	9	スイス連邦工科大学チューリヒ校	スイス
10	13	ペンシルバニア大学	アメリカ

アジアの大学のランキングを見ると、シンガポール、中国、香港などの大学が、東京大学より上位にいる。

順位	大学名	国
22	シンガポール大学	シンガポール
27	北京大学	中国
30	清華大学	中国
40	香港大学	香港
44	香港工科大学	香港
46	東京大学	日本

THE の評価項目は、次のような項目とウェイトで評価を行っている。詳細な評価方法までは分からないが、比較的ウェイトの高い評判調査は、Times 誌による評判調査であるとのことで、当然イギリスの大学に有意性があると想像できる。また、イギリスの大学の運営制度は非常に複雑で、カレッジ (College) と学科 (Department) が相互依存しているらしい。日本の大学しか知らない者にとって、到底理解できないのが、オックスフォード大学やケンブリッジ大学である。前述したように、オックスフォード大学は、38 のカレッジから成り、中央機関としての本部、図書館、科学施設と 7 つのホールを持っている。

教育の特徴としては、チュートリアル (個人指導) 制度が採られている。毎週 1 回、学生は担当教員と一対一の指導を受ける。一対一なので、学生としては逃げ場が無く、徹底的に質問と論理的な不備を指摘されます。日本の大学とは異なる点は、教員側の訓練もなされており、これがオックスフォード大学の教育の根幹を成しているらしい。

例えが適切かどうかは分からないが、大阪大学、大阪教育大学、大阪市立大学、大阪府立大学を一つにまとめて、なにわ大学と呼んでいるようなものかも知れません。当然、このようななにわ大学が存在すれば、世界的なランキングは当然上がると思われる。イギリスの統治下にあった香港の大学も、このようなイギリスの大学制度が導入された香港中文大学がある。

THE のランキングは、大学の国際性や研究を中心に、13 の項目で評価されているが、日本の大学には難しい条件が多々ある。たとえば、日本の大学では、外国人教員の比率は低く、英語での論文数や論文引用数は少なくなる問題がある。2018 年から THE の日本版が発表されている。この 2019 年日本版では、京都大学が東京大学を抜き、1 位にランキングされている。この評価には、ベネッセが関わっており、公平性が担保

されているのか疑問である。

項目領域	領域の詳細	ウェイト
教育	評判調査	15%
	職員数／学生数	4.5%
	博士号取得者数／学士号取得者数	2.25%
	博士号取得者数／教育研究職員数	6%
	大学収入／職員数	2.25%
研究	評判調査	18%
	研究収入／職員数	6%
	論文数／研究者数	6%
論文被引用数	論文被引用数／論文数	30%
国際性	留学生数／国内学生数	2.5%
	外国人教員数／国内教員数	2.5%
	国際共著論文比率	2.5%
企業からの収入	産業界からの研究費／教育研究職員	2.5%

近年、各大学では教員評価制度が導入され、高得点を取ろうとすれば、あらゆる評価項目での高い評価が必要となる。私の個人的な感想であるが、地域貢献、外部資金獲得、学内行政、学生指導、入試業務などすべてに渡って高い評価を受けることが大学教員として素晴らしいなどということ事態に矛盾があると思っている。また、日本の大学では、教員に対する扱いが、善し悪しは別として、とにかくほぼ平等である。例えば、給与にしてもほぼ等しく、入試などの学内行政に関しても等しく割り当てられる。このような状況で、世界的にも評価される論文を多く排出せよということに無理がある。日本政府は、2023 年までに世界 100 位以内に 10 校をランキング入りさせようとしているが、大学への研究費や補助金などの削減が続いており、実現は難しいと思われる。

