

工学部 大学院工学研究科ニュース No.31

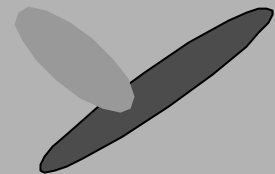
引用	工学部大学院工学研究科ニュース. 2003, 31, p. 1-16
URL	http://hdl.handle.net/10466/14683



特集 〔新大学像〕 年間連載〔水〕 オープンカレッジ

私たちの大学は大きく変わろうとしています。新しい大学はどのようなのか。5名の方々にそれぞれの立場から新大学像を語っていただきました。みなさんが望む大学のあり方を見つめ直し、新しい大学が、よりよいものになるようにがんばりましょう。

新生 府立大学の発展に 期待を込めて



学 長 みなみ 南 つとむ 努

1 はじめに

平成17年4月を期して行われる大阪府立の3つの大学、大阪府立大学、大阪女子大学、大阪府立看護大学の統合、再編、ならびに法人化が、いよいよ秒読み段階になってきました。このたび工学研究科広報委員会から、工学部ニュース31号で“新大学像”を特集するにあたって、寄稿依頼を受けましたので、この機会に、大学改革の経緯、今後の展望などを整理したいと思います。大学構成員が一丸となって、新生府立大学（仮称）の一層の発展に向けて力を結集するうえで、少しでも役立つ情報の提供になれば望外の喜びです。

2 府大学改革の流れ

平成3年に文部省が打ち出した「大綱化」というスローガンがきっかけになって、大学改革が急速、急激に進んだことは周知のとおりです。ほとんどの大学で「教養部」がなくなりました。引き続いて、いわゆる旧制帝国大学を中心に、「大学院



重点化・部局化」が推し進められました。さらに、「国立大学法人化」という課題が急浮上しました。

これら一連の動きの中で、本学においても各部署で様々な改革が行われてきたことは申すまでもありません。

一方、行財政改革の一環として大阪府は、「府大学のあり方」を問うために、平成13年2月に、

有識者による「府大学あり方検討会議」を設置しました。「少子化が急激に進展し国立、私立の大学が数多く存在する中で、果して、今日、公立大学としての府大学は必要なのか。また、必要とするならば、その存在意義は何なのか」という問題意識のもとで、平成14年2月まで11回にわたってこの会議が開催され、「21世紀にふさわしい府大学像 変革を迫られる大学のあり方」という最終報告書がまとめられています。「時代のニーズに応じた大学改革を大胆かつ積極的に推進すること」から始まって、15の提言がなされています(平成14年2月)。

この会議には、府大学関係者が含まれていないことが問題でしたが、この会議とは別途、3大学関係者と設置者によって構成された「府大学改革検討会議」が平成13年10月に設置されました。平成14年8月まで計6回の会議を経て、「大阪府大学改革基本計画(案)」が策定されました(案の文字が取れたのは、府議会を経て、平成14年12月)。この基本計画を受けて、「府大学改革具体化推進会議」が平成14年9月に発足し、現在まで5回の会議が開催されています。

上に述べた府大学改革検討会議や、具体化推進会議の下には、幹事会、各種部会(統合、法人化、キャンパス等)、専門部会、WGなどが設けられ、3大学の各部局から委員が出て、さまざまな議論を重ねています。それらを集約して、具体化推進会議で議論をまとめています。

3 府大学の将来像

以上のようなプロセスで決まってきた府大学の今後の姿や、問題点などの中から重要と思えることを少し整理します。

- (イ) 3つの大学を1大学として統合、再編する。
- (ロ) 公立大学法人とする。したがって1大学1法人という形態をとる。
- (ハ) 教員定数を平成15年度から10年間に25%カットする。
- (ニ) 学部は、工学部、生命環境科学部、経済学部、理学部、人間社会学部、看護学部、総合リハビリテーション学部の7学部とする。
- (ホ) 新生府立大学は、高度研究型大学を目指す。そのため、(ニ)に記載の7学部は基本的に大学院部局化組織とする。
- (ヘ) 総合教育研究機構を設置し、教養教育、基礎教育の一層の充実を図る。

まだ確定していませんが、新しい大学の理念(その象徴としての大学院の理念)には、「高度な専門職業人、ならびに学術の研究者および教授者の育成」を盛り込むべきであると思っています。その基礎として、学部においては、「広い分野の総合的な知識と深い専門的学術を教授研究し」、「豊かな人間性と高い知性を備えるとともに、応用力や実践力に富む人材の育成を図る」ことなどをうたうべきだと思っています。大学として、より一層の発展を目指し、「知的創造の場として学術文化の中心的役割」を果たすことを願っています。

4 法人化の方向と今後の課題

うえに述べたとおり、平成17年4月に3大学が統合、再編するとともに、法人化することが決まっており、現在法人化のための制度設計が進行中です。これまでの法人化検討専門部会、法人化部会、具体化推進会議等の討議を経て、「府大学法人像(案)」がほぼ固まり、9月末開会の府議会に上程され、議論されています。法人化そのものに対して、賛否両論がありますが、「大学の発展」という視点で見たとき、現行の大阪府による直営方式よりは、法人化の方が望ましいと判断しました。歴史の流れの方向でもあると思います。大学間の競争がかつてないほど激しさを増している状況の中で、自主性、自律性の向上は、大学のより一層の発展を図るうえで、必須のことと思います。

国立大学が来年4月に、「国立大学法人法」のもとで、法人化されます。公立大学も同様の方法で法人化できることを願って、公立大学協会を中心に、総務省や文部科学省に働きかけましたが、結果的には、「地方独立行政法人法」の中で、「公立大学法人に関する特例」として取扱われることになりました(この場合も「行政」という二文字のないことは留意してよいと思います)。その法人の長として「理事長」は「学長」となるものとすると言われています。「ただし書き」として、学長を理事長と別に任命することができるとなっていますが、原則は理事長=学長です。このことが法律に明記されるうえで、公立大学協会が多大の貢献をされたことを敬意を込めて附記します。

現実には法人化を目指している多くの公立大学が、「ただし書き」にもとづいて、学長と理事長の分離型を進めようとしています。分離すると、学

長は副理事長という位置づけになることが法律に明記されていますので、このことは公立大学における教育・研究の推進には好ましくないと考えます。新生府立大学が理事長＝学長という一体型を推進していることは評価できると考えています。

理事長＝学長となることで、権力が集中し過ぎることや、トップダウンによる意思決定を危惧する意見があると思います。権力が集中し過ぎることへの歯止めには、「理事長の解任」規程があり、トップダウンに対する危惧は、「大学における教育研究の特性」に配慮することで解消すると考えています。企業の社長が変わって、トップダウン方式を徹底した結果、自動車の売上げが格段に伸びたというようなことは、大学にはあり得ません。大学においては、教職員一人一人が学生や社会に対する責任を自覚し、教育・研究に取り組み、社会貢献を果すことができる環境を整備すること

こそが理事長（学長）の重要な責務であり、構成員の総意に配慮しつつ、適切なトータルバランスの上で意思決定を迅速に行うことが求められていると思います。

5 おわりに

大学の使命は、人類がこれまで築いてきた叡智を、教育によって次世代に継承し、研究によってさらに豊かなものにしていくことです。非常に優秀な学生と教職員で構成された本学が、今後も総力を結集して、国内だけでなく、国際的に通用する大学として、より大きく発展していくことが、最も重要であると思っています。

「財政問題」という厳しい条件のもとではあっても、知恵を結集し、新生大阪府立大学が一層発展することを切に願っています。

新大学像

工学部としての観点から

工学研究科長 たけだ ようじ
武田 洋次

低迷する日本経済と18歳人口の減少を背景に、大学の勝ち残りをかけた大学間競争が激化しており、国公立を問わず大胆な改革の取り組みが進められています。すでに国立大学では平成16年4月には法人化されることが決まっており、その準備が着々と進められています。公立大学も地方財政の厳しい状況下にあって、効率的な大学運営とさらなる個性化と活性化を目指し、平成17年4月には府立3大学が新生府立大学として一つの大学として再編統合し、同時に法人に移行することになりました。法人化されても大阪府の公的資金により運営されることには変わりはありませんが、公立大学特有の使命として地域社会の発展に貢献する必要があります。

新生府立大学の全体像についてはすでに学長が述べられていますので、ここでは、工学部、工学研究科の再編に係る事項について述べることにします。



今回の工学部・工学研究科の改組では、平成14年12月に策定された大阪府立大学基本計画に沿いながら、21世紀COEの拠点として国際的に評価される独創的研究を推進するとともに、その成果を企業との共同研究、技術相談にも生かして産官学連携を一層強化し、地域産業の振興にも大きく貢献できるよう研究体制を整えること、さらに大

工学部，大学院工学研究科の新体制

工 学 部		大 学 院 工 学 研 究 科	
新 学 科 名	定員(名)	新 専 攻 名	定員(名)
機械工学科	70	機械系	38
航空宇宙工学科	35	航空宇宙海洋系	32
海洋システム工学科	25		
数理工学科	25	電子・数物系	38
電子物理工学科	45		
電気情報システム工学科	45	電気・情報系	48
知能情報工学科	45		
応用化学科	65	物質・化学系	81
化学工学科	35		
マテリアル工学科	40		

学本来の使命として学部と大学院の一貫した教育を強化し、豊かな専門知識と想像力を付与し、国際的に活躍できる研究者、技術者を育成することに重点をおきました。

そのため、学部は現在の13学科体制から10学科体制に、また、大学院では3専攻から5専攻に再編し、密接に関係する教育研究内容をできるだけ統合してシナジー効果が上がるように配慮して、環境、情報、ナノテクノロジー分野の一層の強化を図りました。再編された学部、大学院の新体制は上の表のようになります。

研究型大学として個性ある最先端の研究を行うため、学部教育は非常に重要であり、JABEE（日本技術者教育認定機構）認定を受けることを目指し、カリキュラムの充実を図りました。このため新たに工学倫理、環境倫理、技術英語、創成科目などを新設します。さらに、厳格な成績評価を実施し、卒業生の学力を保証する必要があります。

また、教員による教育内容・方法の改善のための組織的な取組（ファカルティディベロップメント）も早急に取りかからなければなりません。大学の本質は教育と研究にあり、豊かな知性と創造力を身につけた学生を育成しなければなりません。

さらに、地域貢献もますます重要になってきます。幸い工学研究科は産業界と密接に関連する専門分野も非常に多く、大学のシーズを核にした共同研究、産学連携、技術相談などを通じた地域社会への貢献を今まで以上に拡大する必要があります。企業との共同研究は学生に幅広い視点からのものの考え方や創造性を身につけることができるなど、大学にとっても意義があります。

このたびの国公立大学を中心とした法人化は、明治維新に始まる高等教育の歴史の中で第2次世界大戦後の改革に次ぐ大きな改革と言えます。今回の改革が新生府立大学の大きな発展に繋がるよう構成員の全面的な協力をお願いします。

ニュース30号の訂正とお詫び

工学部工学研究科ニュース30号の10ページに掲載いたしました、吉田弘之先生の年間連載特集〔水〕の表題が間違っておりました。

“水を反応場に用いる有機資源環境科学・工学”は“水を反応場に用いる有機資源循環科学・工学”に訂正いたします。大阪府立大学にとって重要なCOEの紹介記事のしかも表題が間違っていたことは大変申し訳ありませんでした。お忙しい中原稿を書いてくださった、吉田先生およびCOE関係者の皆様に深くお詫びいたし、訂正致します。

新大学像 -

カリキュラム・学生生活はどうか？

平成17年春の新大学発足が迫ってきました。キャンパスもカリキュラムも学年暦も異なる3つの大学が統合するのですから、新大学の学生生活は今とは違ったものになります。しかし、それらについては現在、さまざまな場所で議論が進められているところですので、確定的なことは言えない段階です。ここでは、大阪府大学改革基本計画（平成14年12月、大阪府）に示されている方向、あるいは学内である程度の合意が得られた事柄について紹介しようと思います。

1. 学年暦

本学の学年暦の大きな特徴は、前期試験を9月に行う点にあります。これは、もともと前期は授業開始が遅いうえにゴールデンウィークがあり、さらに友好祭や都立大戦といったイベントもあるために授業終了が7月中旬になってしまうこと、空調設備のない講義室が多いため、暑い盛りの試験実施が困難なことなどが主な理由でした。その結果、前期については、授業終了と試験開始の間に夏休みの長い中断が入ってしまうこと、前期の合否発表が10月にずれ込んでしまうことなどの問題がありました。

新大学の学年暦については、大阪女子大学（以下、女子大）も大阪府立看護大学（看護大）も前期試験は夏休み前に実施していますので、それに合わせる方向で検討が進んでいます。そうすると前期試験は7月下旬、夏休みは8月10日頃から9月末までになります。その場合に問題となる空調設備については、数年前から順次、整備を進めていますし、来年度の臨時経費の予算要求にも多額が計上されています。新大学の開学までには、完全とは言えないまでも、かなりの教室に空調設備がつくものと考えています。

学年暦について検討されている他の変更点は、集中講義期間の確保です。現在のところ、前期は8月上旬、後期は12月下旬に設定される予定です。これによって、毎週開講のレギュラー講義と集中講義が重なってしまうことが避けられます。

現在、課題として残っているのは学園祭や他大学との体育会の定期戦をどうするかという点で

学生部長 石井 実

す。友好祭は関係三大学が統合するのですから、その役割は終えることになります。秋の学園祭は三大学がともに開催していますが、時期はまちまちです。名称や開催時期の検討が必要です。都立大戦や市立大戦は継続することになるでしょうが、関西六公立大戦は女子大がなくなり、兵庫県立系の神戸商科大学と姫路工業大学が統合されますので、新生府立大学（仮称）、京都府立大学、兵庫県立大学の3大学だけになってしまいます。そのあり方はやはり見直しが必要です。

2. カリキュラム

現行の学部のカリキュラム体系では、開設科目を1～8群に分類し、原則として6群科目（専門科目）は在籍学部、それ以外の科目は総合科学部が担当してきました。新大学では「総合教育研究機構」が新設され、教養教育、情報教育、語学教育を中心的に担うほか、全学に向けて教職免許状や司書・学芸員資格等に関わる科目を提供することになっています。

それともなって科目区分が大幅に見直され、すべての科目は在籍学部の提供する専門科目と総合教育研究機構の提供する全学共通科目、専門基礎科目、資格関連科目に分類されることとなります（下表参照）。全学共通科目はさらに教養科目（総合教養科目、主題別教養科目、教養ゼミナール）と基盤科目（外国語科目、健康・スポーツ科学科目、一般情報科目）に、外国語科目はさらに英語と初修外国語に分類されます。学生は、所属する学科が科目区分ごとに設定する卒業必要単位数を満たすように、各区分の科目を履修することになります。

新大学の学部カリキュラムのもうひとつの特徴は、これらに加えて「自由選択枠」が設けられることです。これは全学で開講される科目のうち、実験・演習科目など一部のものを除き、履修した科目の単位が一定の範囲内で卒業に必要な単位として認められる制度です。新大学の工学部では4単位以内が予定されているようです。この制度を利用すれば、他の学部や学科の科目を卒業に必要な単位数に繰り入れることが可能になります。

成績評価も現行とは違ったものになりそうです。現在は優・良・可・不可の4段階で評価していますが、将来のGPA(Grade Point Average)制度の導入を考慮して、5段階評価の方向が検討されています。その場合、優の上に「秀」(たとえば90点以上)といったランクを設定することになりそうです。ちなみに、GPA制度とは米国で一般的に行われている学生の成績評価方法のひとつで、各授業科目の5段階の評価に対して4~0点のGrade Pointを与え、学期ごとに平均値(Grade Point Average)を出して進級・卒業等の要件とするものです。その場合、受講申請して途中で放棄した科目は0点の扱いになります。例えば、3期連続でGPAが2.0未満の学生に対して学習・生活指導を行い、それでも改善されない場合は退学勧告がなされるそうですが、新大学での取り扱いについては未定です。

3. キャンパス・学生生活はどうなる？

平成17年度に新大学が開学すると、現在の本学キャンパスに新大学の工学部、生命環境科学部、経済学部、理学部、人間社会学部の5学部と工学研究科、生命環境科学研究科、経済学研究科、理学系研究科、人間社会学研究科の5研究科の学生を迎えることとなります。残りの新大学看護学部・総合リハビリテーション学部および看護学研究科の学生は、基本的には「羽曳野キャンパス」で学ぶこととなります。ただし、教養科目の一部を履修するために、看護学部と総合リハビリテーション学部の学生は1回生の時に毎週1日だけ「中百舌鳥キャンパス」(現在の本学キャンパス)に通うことが予定されています。

新大学の開学後も、平成16年度までの入学生は旧大学の所属のまま卒業・修了することになる予定なので、平成17年度からしばらくの間、新旧両大学の学生が同じキャンパスで学ぶこととなります。当然、新旧のカリキュラムが並行して走り、

新旧両大学の学生が同じ科目を履修するといった複雑な状況が予想されます。

大仙町の現女子大キャンパスには、平成17年度以降、新入生はありませんので、次第に学生数が減っていきます。そのため、「大仙キャンパス」は一部の施設を残して平成18年度末に閉鎖することになっています。したがって、その時点で在学する旧女子大の学生は教職員とともに中百舌鳥キャンパスに移ることになります。

そこで現在、女子大の教員・学生等を迎えることを主な目的とする「緊急整備計画」が検討されています。この計画では平成16年度から18年度末にかけて、主として現在の総合科学部1~3号館と工学部4,6号館に新大学の理学部・理学系研究科、人間社会学部・人間社会学研究科、総合教育研究機構の研究室や講義室、実験室、事務室等を整備することになっています。その手始めとして、総合科学部1号館にある学生部がこの11月に、コミュニティ棟に移転します。工学部4号館をこの計画で使用するのは、現在建設中の工学部物質系の新学舎が平成17年に完成すると、工学部2~4,6号館にある研究室や施設の一部あるいはすべてが移転するからです。ちなみに、工学部2,3号館はその後に閉鎖・解体されることになっています。

このように、新大学の開学時に準備される新学舎は物質系新棟のみで、新設の学部・研究科と総合教育研究機構も現在ある建物を使用することになります。新大学としてのたたずまいを整えるキャンパスプランである「中長期計画」は現在検討中です。この計画では、総合教育研究機構棟、理系棟、文系棟などが順次建設されることになっていますが、生命環境科学部・生命環境科学研究科のりんくうタウンへの移転の有無など、まだ未確定の部分が多いのが現状です。

新大学の教育課程(予定)

大科目区分	中科目区分	小科目区分
共通教育科目	教養科目	総合教育科目
		主題別教養科目
		教養ゼミナール
	基盤科目	外国語科目(英語, 初修外国語)
		健康・スポーツ科学科目
		一般情報科目
専門基礎科目		
専門科目		
資格関連科目	教職科目, 司書科目, 司書教諭科目, 学芸員科目	

行財政改革のための法人化ではなく 21世紀に相応しい府立の大学像を

大阪府大学教職員組合
執行委員長 大久保 博志

教職員組合の視点から、府大学の再編・統合と法人化の問題点について、意見を述べさせていただきたいと思っております。本特集の企画にあたり、大学管理者の方々に加えて、大阪府大学教職員組合（以下、府大教）への執筆を依頼されました工学部広報委員会の広い視野に敬意を表するとともに、とりわけ学生・院生の皆さんにお話をする機会を提供していただいたことに感謝いたします。

「大阪府大学改革基本計画」の問題点

私たちは、昨年8月に発表され、12月に決定された「大阪府大学改革基本計画」（以下、「基本計画」）に反対し、府議会に対する請願署名活動に取り組みました。大学内では生協前での昼休み署名活動などを行い、ほぼ6000名におよぶ教職員・学生・市民の皆さんから賛同が寄せられました。しかしながら残念なことに、私たちが指摘した問題点がほとんど解決されないまま、新大学設置の準備がすすめられています。大阪府の「基本計画」の問題点は次のとおりです。

1. 「基本計画」は「大学改革」をめざしていますが、実際の中身は府立3大学の再編統合で大学全体をスリム化し、教職員数を大幅に減らすことが大きな目的となっている点です。大阪府は、バブル期の巨大開発の失敗などで深刻な財政危機に陥っており、府大学の再編・統合は赤字財政を理由に府民生活に痛みを押し付ける大阪府の「行財政計画」の中でも典型的な施策であり、府立高校の統廃合計画とまったく軌を一にするものです。

2. 「基本計画」に述べられているように、基礎・教養教育の充実や「研究型」大学を目指すためには財政的な裏付けが必要です。しかし、財政的な保障や設置者である大阪府としての責任についてはまったく触れられていないばかりか、府の条例で定められている府立大・女子大の教員定数

809名の25%を削減するものです。これほど多くの教職員を減らせば、従来おこなわれてきた学生や院生へのきめ細かい指導も、幅広い研究分野を継続し発展させることも困難になります。専門教育はこれまで数十人単位の教育を基本にしてきましたが、教員の削減により、マスプロ講義の数が増加し、教育に対するサービスの低下は免れないでしょう。人員削減計画のために現在の学問体系やカリキュラムを維持、発展させることができなくなるおそれもあります。

3. 府立大学では学舎の老朽化は特に深刻な問題です。創立時のままで、専門家の調査結果では、地震がくれば倒壊する恐れのある危険な状態の建物も数多くあります。大阪府は、これらの建物の建替えや改修を行うための予算を積極的に確保することなく、財政難を理由に費用を法人化される大学に押し付け、大学用地の売却などによる自主財源の確保を求めています。また、多くの研究設備も老朽化していますが、国立大学ではほとんど建物の建替え、空調や研究設備の充実がなされた後に法人化されるのに対して、大学を「改革する」といいながら、設備など教育研究条件の改善については後回しで、必要な経費の抑制を強調しています。

「府大学法人化」のめざすものは？

大阪府は、先の国会で「地方独立行政法人法」（以下、「地独法」）が成立したことを受け、府大学法人化の基本方針を示す「府大学法人像について（案）」（以下、「法人像（案）」）を9月に策定しました。「法人像（案）」は、次のような点で看過せない重大な問題を持つものです。

1. 大阪府は、「経営感覚をもった責任ある大学法人の運営組織」を確立するとして、法人の強い権限のもとに、法人が経営効率優先の立場から大学の「管理」だけでなく、教員人事など大

学の「運営」にも直接関与する仕組みを作ろうとしています。

これまで大学では、教育研究は、政府や行政に左右されることなく自主的・自律的に行われ、日本国憲法、教育基本法に基づき「学問の自由」、「大学の自治」が保障され、国際平和に貢献できる日本国民、知識人を育てるために貢献することをめざしてきました。ところが大阪府の「法人像(案)」では、大学の経営にまで踏み込んで管理統制しようとしており、これでは大学の独立性や学問の自由は失われ、教育研究の自由な発展は著しく妨げられてしまいます。自主・自律が原則であるべき教育研究に関する審議機関に学外委員を含めることや、教授会による教員選考とは別に全学的な人事を行う組織を設置し、学外者を参画させることなど、大学の自主性、自律性を確保する上で重大な問題について、府立大学では全部局長の総意により反対意見を提出しましたが、結局大阪府は大学の反対を押し切って「法人像(案)」に盛り込んでいます。このような大阪府の姿勢は、大学の自主性、自律性を尊重する立場とは相容れないものであるばかりでなく、「地独法」の国会での審議に於いて可決された「公立大学の定款の作成、総務大臣及び文部科学大臣等の認可に際しては、憲法が保障する学問の自由と大学の自治を侵すことがないよう大学の自主性・自律性を最大限に発揮しうる仕組みとすること」という附帯決議を無視するものです。

2. 「法人像(案)」は、「受益者負担の見直し」を示しています。すでに「基本計画」では、「個性と魅力あふれる研究型大学としていくための所要経費を確保するため」と称して、学生納付金(授業料)のあり方の検討を打ち出していました。教員を大幅削減するうえに授業料を高くすることで、大阪府の財政にとってより安上がりの教育にするという狙いです。府立大学はこれまで学生納付金を国立大より安く抑えてきましたが、大学が法人化された場合には定められた上限の範囲内で自由に設定できます。経営効率優先により授業料は当然上がっていくことでしょう。府立の大学を志望する受験生の多くが、公立大学の長所として授業料が安いことを挙げています。公的高等教育に対する府民、国民の期待に応えるために、学費の値上げを行わず、むしろ先進諸国並に公立大学の授業料を大幅に引き下げることが必要ではない

でしょうか。

3. 「法人像(案)」は、教職員の非公務員化など大幅な身分の変更や勤務労働条件の変更を伴う方針を示しています。「非公務員型」になった場合、身分が保障されず、勤務労働条件が改善されなければ、大学の将来を担う優れた人材を確保することが困難になり、「研究型」の大学として発展してゆく上での大きな障害となります。法人化後には、これまでの公務員とは違い人事院などの第三者的な機関がなくなります。この代わりをするのが「労働三法」に基づく「労働組合」です。「労働組合」は、団体交渉・労働協約の締結によって雇用を確保し、賃金や労働条件を決めるルールを確保することができることになっています。労働条件を守り、教育研究条件を改善するためには、現在の教職員組合を法律に基づく過半数の労働者が加盟する労働組合へと発展させることが求められています。

全構成員による真の大学改革を

大学の重要な構成員である学生・院生を抜きにしては、真の大学改革の議論はできないでしょう。ところが、大阪府が押し進めている「大阪府大学改革基本計画」では、学生・院生を「改革」の議論に参加させないばかりか、授業、カリキュラムや教育・研究設備などの実態を把握し、問題点を改善するための議論は殆どなされていません。それどころか、学生自治会連合が学生アンケートに基づき「大阪府大学改革具体化推進会議」に対して提出した11項目にわたる要望書にも回答していません。私たちは大学の全構成員が大学の将来について議論するための組織として、「21世紀の府立大学を考える懇話会」(府大教、学生自治会連合、府職労先端科学研究所支部、日本科学者会議府大分会で構成)を発足させ、教育改革、大学法人化、「大阪府大学改革基本計画」などをテーマとするシンポジウムを共催してきました。今後とも、これらの課題について学生、院生の皆さんとともに考えていきたいと思えます。

21世紀に相応しい府大像を求めて

公立大学法人の定款の作成や総務大臣および文部科学大臣の認可などを前に、「基本計画」と「法人像(案)」に基づく府大学の法人化を、全ての教職員、学生・院生の皆さんの力で修正、正常化、

あるいは再検討していく活動は、いよいよこれからが正念場です。府大教はこれからも、真に自主性、自律性を発揮できる、21世紀に相応しい府大学のあり方を求め、より良い教育研究条件の実現と勤務労働条件の確保を目指します。大学構成員の皆さんの積極的なご支援を、どうぞよろしくお願い申し上げます。

(写真は7月に開催した第6回府立大学の将来を考えるシンポジウム「どうなる府大・こうなる府大～知ってますか？改革の真相～」)



新大学の運営と 大阪府及び事務の関係

事務局長 ほんだ としひこ
本田 稔彦

1 はじめに

府大学改革の一環として、平成17年4月に府立3大学の統合・再編と法人化が予定されており、そのための準備が府及び3大学で構成する府大学改革具体化推進会議(平成14年9月～)を中心に着々と進められています。ここでは法人化する新大学の運営と大阪府の関係や事務の役割について考えてみたいと思います。

2 府大学の法人化のねらい

府大学の運営については、従来から大阪府の直営方式を採っているため手続が複雑になったり、意思決定に時間がかかったりすることもありました。また、内部の意思決定にしても、従来の伝統や慣習に縛られがちであり、結果として現場のニーズに即応できなかつたり、社会の変化や時代の要請に対して柔軟かつ臨機に対応しづらかったという経験をお持ちの方は少なくないのではないのでしょうか。また、象牙の塔から脱して、社会への情報公開を徹底することによって、社会的評価に堪え得る開かれた大学運営を行なう必要があるとの指摘も聞かれるところです。

府と3大学で構成する府大学改革検討会議(平成13年10月～平成14年8月)がまとめた「大阪府大学改革基本計画」(平成14年12月)では、今までの大学運営のあり方の反省の上に立って、新しい運営形態として、国立大学の法人化も視野に入れつつ、府大学の法人化の方向を打ち出しました。引き続き府大学改革具体化推進会議(平成14年9月～)では、公立大学法人制度の根拠規定を定める独立行政法人法の成立を受けて、府大学法人化の制度設計について検討を進めてきました。その内容を踏まえて大阪府は、府大学法人化に向けた基本的な考え方をとりまとめ、「府大学法人像について(案)」(平成15年9月)として公表しました。

そこでは、新大学において教育研究機能の充実や地域貢献、社会貢献の機能強化等を図るため、設置者による直営方式から法人化による大学自らの自主運営方式に切り換えることによって、大学の「自主性・自律性」や「機動性・柔軟性」を高め、教育研究の特性を考慮しつつ、「効率性」「透明性」をも備えた大学運営の確立を目指すことや、目標評価システムの導入についても触れられています。

3 法人運営と大阪府の関係

大方の理解を助けるため、独立行政法人法が規定する公立大学法人の考え方に基づいて、法人となる府大学と大阪府の関係を整理しておくことにします。

大阪府はあくまでも大学の設置者として、議会の議決を経て定款を定める権限を有する一方、理事長に法人運営の権限を集約し、理事長(学長)は選考機関の選考に基づき知事が任命します(法人成立後、最初の理事長は、選考機関を経ずに知事が任命します)。業務の監査は、知事が任命した監事が行ないます。

施設の整備については、府が施設整備補助金を交付する方法等の手法について検討している他、出資や運営交付金の交付等の財政支援も府が行なうこととなります。会計制度は企業会計制度方式となり、より柔軟な運用が可能となるとともに、予算は大学の責任で決定することになります。

知事は大学の意見を聞いた上で中期目標を策定して大学に示し、大学が策定した中期計画の認可権限を有しています。また、第三者評価機関を設置して法人の業績全体を総合評価し議会に報告します。一方、第三者評価機関は、中期目標・計画案について意見を述べたり、業務継続の必要性について意見を述べることができます。

人事制度の面でも非公務員型の弾力的な人事システムを採用し、知事の任命権を理事長(学長)に移管し人事の一元化を図るとともに、事務局組織も大学の責任で決定できるシステムが予定されています。

このように設置者としての府の権限の大半が法人に委ねられる一方で、自律と自己責任の原則に基づき厳しい事後評価を実施し、事業の見直しや人事面での評価に反映させることになると考えられます。

4 新大学法人の管理運営システム

新大学の運営については、法人の制度設計によってそのあり様が決ってきますので、その内容は大学改革の最重要課題の一つとなっています。「大阪府大学改革基本計画」には、府大学法人の管理運営システムの基本的方向として、

自律的、自主的な大学運営の確立を図るため、経営感覚を持った責任ある大学法人の運営組織を確立するため、法人の長のもとに、大学運営

全般に責任を持つ役員会と、経営面についての審議機関及び教育研究面についての審議機関を設置すること。

柔軟で弾力的な制度を構築して法人化のメリットを最大限に発揮しうよう、教職員を非公務員型へ移行するとともに、法人の長が教員の人事面についてリーダーシップを発揮できる体制の構築や、教員の業績評価システムの構築を図ること。また、企業会計原則を基本とした会計制度の導入や、会計監査法人による外部監査を実施すること。

目標評価システムの導入によって、目標、計画の達成業績を経営面を含めて総合評価することとし、しかも第三者機関による客観的な評価制度を確立すること。また、役員会への外部人材の登用や情報公開によって社会に開かれた大学運営を推進すること。

の3点が示されており、このため、法人の運営組織、目標・評価、人事、財務会計等について、新たな制度構築が必要であるとされています。

しかしながら、地方独立行政法人法など関係法が成立したものの、政省令など制度全体が明らかになっていないことから、「府大学法人像について(案)」には府としての基本的な考え方は示されていますが、今後国の動向も注視しながら、具体的な制度設計について更に検討を進めていくこととされていますので、大学としても法人の制度設計について、今後も府と協議していく必要があります。

ところで、国立大学との比較で公立大学である府大学法人の制度が論じられる場合がありますが、国立大学の場合は設置団体である国の法律にかなり詳細な規定が置かれています。一方、公立大学の場合は設置団体が地方自治体であるため根拠法である地方独立行政法人法には、地方独立行政法人に関する一般的規定の他、その特則として、公立大学に関する基本的事項のみが規定され、その他の事項は地方議会の承認を得て法人の定款で定めることとし、設置者である地方自治体の判断に委ねているところがあります。該当項目としては、理事長と学長の統合方式と分離方式の選択、役員会の構成、経営審議機関と教育研究審議機関の構成等があります。

公立大学である以上、地域貢献や産学連携等に対する地元の期待に応えることが国立大学以上に強く求められ、運営方式にもそのような考えが反

映されることも考えられます。

5 府大学法人の運営と事務の役割

このような変革期にあって、大学改革をゆるぎないものとし法人化への移行をスムーズに行なっていくためには、それを支える事務組織の確立が不可欠となります。

「府大学法人像について(案)」に示された、事務局組織についての考え方の基本は、

法人化に伴う経営的視点の導入の観点から、理事と事務組織との連携を強化し、法人運営をより機動的に行なうため、理事の下に企画機能を担うスタッフの配置を検討すること。

教育研究や産学官連携などを横断的に支援し、実務的な企画立案機能の充実を図るため、事務組織の一元化と併せて、企画立案部門の充実を図ること。

学生にとって分りやすく、高質・公平なサービス提供を行なうため、学生関連部門を集約し、併せて、学生サービスに対する企画機能を充実すること。

等の事務機能の強化策を前提にしたものと思われる。

このことと若干重複しますが、私見を述べさせて頂きますと、大学改革を進めていく上での事務部門の課題として、機能強化を図るべき部門、あるいは職員の専門性の養成が求められる課題としては、

- ・学長直属中枢部門における企画広報担当スタッフの養成
- ・産学官連携と知財担当者の充実による収益力の強化
- ・学生サービスの充実(入試・教務事務、就職紹介、留学生サービス等)
- ・企業会計方式の有効活用(効率的で弾力的な資金活用と経理処理)
- ・情報システムの活用による効率化と省力化等への取り組みが重要であると思います。

6 府大学の法人化と事務職員

いかに立派な府大学法人の制度設計ができ、またいかに充実した組織機構が整備されても、その効果は結局それを運用する人次第です。

職員人事のあり方

府大学の職員は今まで府の事務職員を中心に構成され、府の一般人事異動のルールに則り全庁的

に異動が行なわれてきました。このことの功罪は評価が分かれるところだと思いますが、法人化後も派遣法に基づいて府の全庁的な人事異動のルールに従った人事が続かざるを得ない状況にあります。

しかし、法人化に伴って効率性や専門性に対する要請が高まってくると、適材適所を求めて業務のアウトソーシングや専門的知識経験を有する者のリクルート、また専門分野の人材養成のためのプロパー職員の独自採用等も必要に応じて対応していく必要があるものと思われます。

職員に求められる心構え

いかに充実した人材を集めてみても、大学改革を実行するためには、担当する職員の意識改革が先行しなければ、事はスムーズに運ばないのではないのでしょうか。

厳しい大学間競争の中で生き残りを懸けて闘ってきた私学や法人化で先行する国立大学に引けを取らないためにもと考え、今年の府立大学の転入職員研修で受講者の方をお願いした点を参考までに再掲させていただきます。

- ・大学の社会的使命を自覚する(問題意識)
- ・環境の変化を見逃さない(状況把握)
- ・変革をおそれない(柔軟に変化に対応)
- ・費用対効果を考える(自分のお金だと思おう)
- ・常にマネーフローを把握(独立採算意識)
- ・時機を失しない(スピード感を大切に)
- ・常に次の一手、次の次の一手を考える(中長期的視野も忘れずに)
- ・顧客サービス精神を忘れずに(顧客満足度の低い大学は淘汰される)

最後にもう一言

結局、自分の職場をいかに大切に思い、大学のためにいかに真剣に考えるか、言い換えれば、いかに大学を愛しているか - ただやみくもにあるがままの大学に対する愛でなく - このことが今ほど大学職員に求められていることは、嘗てなかったのではないのでしょうか。そして、与えられた職場のために全力を尽くすのは事務職員の常識です。結構、皆、一生懸命に頑張っているように私には思えます。

大学を支える教職員が一丸となって、大学改革の諸課題をクリアし、新生府立大学がより魅力ある大学として発展することを願って止みません。

オープンカレッジ回想記

実行委員長 ひがし けんじ
東 健司

物質系専攻 材料工学分野 教授

恒例のオープンカレッジが8月5日実施されました。この平成15年度のオープンカレッジは例年と異なり、大学ガイダンスの一環として実施されました。昨年までは、友好祭開催期間中に工学部単独で行われていましたが、今年度は他の学部と歩調を合わせた形で実施されることになりました。その主な理由は、大学全体としてのガイダンスとして「工学部オープンカレッジ」を開催することで大阪府立大学の広報活動の全体的ポテンシャルを向上させたい希望と、大学行事の一本化を促進したい目的で行われました。工学部としては、急な日程変更ではありましたが、事前の周知準備のお陰で大きなトラブルはありませんでした。オープンカレッジ開催の実行を担当したワーキンググループの会議では、この大学ガイダンスが平成17年度から始まる法人化を見据えた重要な行事であるとの認識が強く、各委員のオープンカレッジ開催に対する熱意および意気はかなり高かったように感じられました。

以下では、大学ガイダンスの実施日程に伴う実施内容などを概説します。

1. 7月30日午後の工学部説明会に参加した学生数は、約130名でした。まず、武田工研科長が、工学部の説明を行い、その後、各学科の説明を各学科主任が各々行いました。説明の後、解散しましたが、参加者の一部から引き続いて研究室見学などの併設行事を期待する声が聞かれました。来年以降の課題として対応したいと考えています。

2. 8月6日終日、午前午後の二回にわたって工学部オープンカレッジを実施しました。午前の参加者数は202名で、午後は178名でした。例年より、参加者数はやや減少しました。これは、日程

変更に伴う高校などへの情報の周知徹底が不十分であったことが少なからず原因になっているかもしれません。今後の課題のひとつです。

3. 8月20日午後のキャンパス見学を、機械系学科の航空宇宙工学科、機械システム工学科に、電気・情報系学科の情報工学科、電子物理工学科に、また、物質系学科の化学工学科、応用化学科にお願いして実施しました。各学科における参加者数は、30名(航空)、35名(機シス)、30名(情報)、9名(電物)、17名(化工)、4名(応化)で、オープンカレッジ同様かなりの数の参加者がありました。

オープンカレッジ開催後、参加者にアンケート調査を行いました。その結果を以下に列記します。

- ・ 参加者の多くは高校生で、全参加者の90%でした。内訳としては、1年生が10%、2年生が30%、3年生が50%でした。

- ・ 参加者の性別は、男子80%、女子20%でした。

- ・ 参加者の住居は、大阪府が45%、兵庫県20%、京都府10%、奈良県8%、和歌山県6%、滋賀県3%で、残りはその他でした。参加者のほぼ全員が近畿圏からの参加です。

- ・ このオープンカレッジの開催を知った方法は、インターネットが約3割で、もっとも普及したメディアのようです。後は、ポスターと先生の紹介で、それぞれ約2割程度でした。

- ・ 希望した学科に配属できた参加者がほとんど(99%)で、学科説明もよく理解できた、或いは興味が持てたと回答した参加者がほとんど(90%)でした。また、先生の指導が適切であったと回答した参加者は90%でした。

・オープンカレッジ全体として興味を持てたと回答した参加者は83%で、参加してよかったと感じた割合は94%とかなりの高値でした。また、工学部に進学したいと回答した参加者は71%でした。

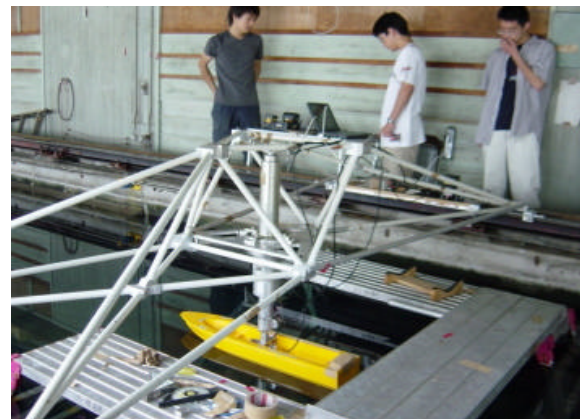
以上のように、全体的な感想としては、概ね好評な感触でした。技術的問題点などは、各学科の開催場所が分かりにくい点などで今後の改善が求められます。また、有り難いことに、参加者から府大に入学したいとの声が例年より多く、入学希望者の参加が多かったと思われます。次回は、平成17年度の法人化新体制に向けての大学ガイダンスであることより、相当の準備が必要であると

考えられますが、次年度の大学ガイダンス内容は基本的には今年度のスタイルを踏襲することになりました。

最後に、印刷担当の山本教授(エネ機)、広報担当の辻教授(経工)、受付担当の板東教授(機物)には大変お世話になりました。また、各学科の実行委員の先生がた、および実験・見学などを担当して頂いた諸先生がたには猛暑の中、本当にご苦労さまでした。ここに紙面を借りて感謝の意を表します。また、事務的な作業を請け負ってくださった工学部事務局の酒井主事、小原さんに感謝いたします。



光反応で発色する試薬を紙に塗って絵を描いているところ



高速船



顕微鏡で携帯電話の画像の色成分を検査して色の原理を学んでいるところ



海洋深層水って知っていますか？

- 海洋深層水 4 つの Q & A -

おおつか こうじ
大塚 耕司

機械系専攻 海洋システム工学分野 助教授

海洋深層水ってなに？

「海洋深層水」という言葉は、資源利用の立場から生まれた言葉で 英語では "Deep Ocean Water (DOW)" あるいは "Deep Seawater (DSW)" と呼ばれています。難しく言うと、「補償深度(光合成が行える限界の深度)以深で、水温が低く季節変動が生じない深度以深に存在する海水」などという説明になりますが、要は、低温安定性(年間を通じて低水温で変化が少ない)、富栄養性(植物の光合成に必要となる無機栄養塩類が豊富に含まれている)、清浄性(細菌類が非常に少ない)という3つの特徴を持った海水であればOKということです。

表層海水は、太陽から受ける熱エネルギーにより暖められ、水温に季節変動が生じますが、ある程度の深度以深では常に低温(10℃程度が目安)で安定しています。それに光が届かない深度以深では、生物生産が行われず、有機物の分解が卓越して、分解によって生産された無機栄養塩類がそのまま蓄積されています。また有機物が少ないため、それを餌とするバクテリアも非常に少ないということ です。

しかし、このような海水が得られる深度は海域によって異なるので、ある一定の水深(例えば200m)以深であれば全て同じ性質の海洋深層水だというものではありません。例えば、太平洋側で水温が10℃を下回る深度は、外洋ならば500~600m程度、室戸など下から海水が湧き上がっている沿岸域でも300~400m程度であるのに対し、日本海側では、150m程度で10℃以下になります。「海洋深層水」はあくまでも資源利用を意識した言葉ですので、利用目的に応じてどの水質項目のどのレベルの海水が必要となるのかを明確にし、その条件に満足する海水がどの水深で手に入るのかを明らかにすることが重要となります。

なお、海洋学の分野では、一般に海洋深層水と呼ばれている海水でも温度や塩分の僅かな違いによって分類し、それぞれの水の塊に対して、「北大西洋深層水」や「北太平洋中層水」というように固有の名前が付けられています。高知県室戸市で汲み上げられている「室戸海洋深層水」も、海洋学的には「北太平洋中層水」であると考えられていますので、「深層水」という言葉を使用するときには少し注意する必要があります。

海洋深層水は汲み上げてもなくならないの？

海洋深層水は再生型の資源であると言われてい ます。それは、海洋深層水が地球規模の熱塩循環によって次々と生産されていることに由来しています。熱塩循環は、温度や塩分の違いによって周 りより重くなった海水が沈み込み、ある層を塊 となって流れながら、沈み込んだ海水の量を補う ように徐々に湧き上がる、というメカニズムで起 こります。当然、地形や表層海流などの影響によ って熱塩循環が形成される仕組みは違ってきま すが、基本的には高緯度地方(極地方)の海水が 冷やされて重くなり沈降し、低緯度地方で湧き上 がるという循環となっています。つまり、冷たい 水が次から次へと作られて流れ込んでくるため に、海洋深層水はいつも低温で安定しているとい うことなのです。

このような熱塩循環は世界の海洋にいくつも存 在しています、その最も大きなものが海洋大循環 です。北大西洋のグリ-ンランド沖と南極海の ウェッデル沖で冷やされた海水が大量に沈降し、 それぞれ北大西洋深層水、南極低層水となって深 層をゆっくりと流れ、大西洋からインド洋、太平 洋へと流れ込んだ後湧昇します。グリ-ンランド 沖と南極海で沈降する海水の量は合わせて1秒間 に約40Mt(メガトン)、大西洋で沈み込んでから太

平洋で湧きあがるまでの期間は1500～2000年程度とされています。

海洋大循環に比べると規模は小さいですが、日本の周辺でもいくつかの熱塩循環が形成されています。その構造がほぼ明らかにされているものの一つに、北太平洋亜熱帯循環があります。図に示すように、オホーツク海で作られた低温・低塩分の海水が親潮に乗って三陸沖を南下し、南から流れてきた黒潮とぶつかって、鹿島灘沖で混合しながら1000m付近の中層まで沈み込みます。その後一度東へ向かって流れ、いくつかの海水塊(コア)に分かれながら時計回りに反転し、再び日本の南部太平洋沿岸へと戻ってきます。この循環によって作られる海水が北太平洋中層水で、室戸の取水場所では、その一部が四国にぶつかって湧昇していると考えられています。鹿島灘沖で沈んでから室戸沖にまで帰ってくるまでの周期は10～50年程度とされているので、海洋大循環に比べればずいぶん短い時間スケールの循環です。

海洋深層水は塩辛くないの？

塩辛くないはずがありません。深いところにある水とはいえ、れっきとした海水です。海水の塩分濃度は、河口域や降雨時の極表層で低くなることはありますが、それ以外では概ね3%で場所や深度によって僅かな差がある程度です。ですが

ら、海洋深層水の原水は当然塩辛く、そのまま飲料水として利用することはできません。

現在行われている海洋深層水を利用したボトル飲料水の製造方法は、山や川から取られた陸系の淡水に海洋深層水を少し(数%以下のものが多い)添加して作る方法、逆浸透膜等で脱塩した淡水をそのままボトル詰めする方法、脱塩処理の過程でできる濃縮海水からさらに塩分を分離し、残った高ミネラル水を脱塩水に再添加して作る方法、の3通りがあります。は陸系のミネラル分が含まれているため「ミネラルウォーター」といっても構いませんが、海洋深層水の含有量が数%以下では「海洋深層水のミネラルウォーター」とは言えません。は海洋深層水100%ですが、硬度10以下(一般の水道水でも硬度30-100程度)でほぼ純水といってよく、とても「ミネラルウォーター」とは呼べません。だけが「海洋深層水のミネラルウォーター」と呼べるのではないのでしょうか。このような誤解を防ぐために、公正取引委員会は2001年12月、海洋深層水の表示上の問題点と留意事項という通達を出しました。この通達以降、随分商品表示が改善されていて、一般の人でも上記のどのタイプの製品であるかが、ある程度見分けられるようになってきましたので、購入する際には、十分商品表示に目を通されることをお勧めします。

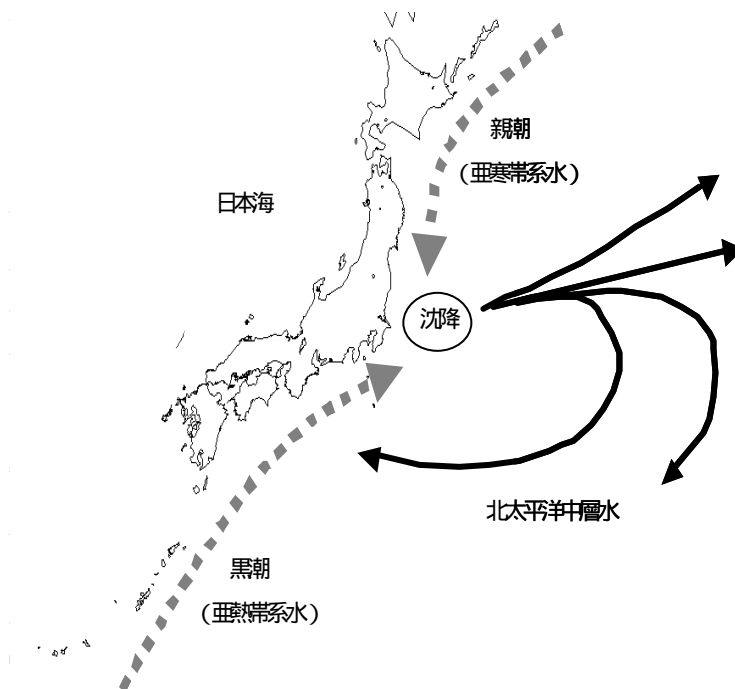


図 北太平洋亜熱帯循環

海洋深層水にはどんな利用法があるの？

海洋深層水の3大特性は、低温安定性、富栄養性、清浄性でした。このうち低温安定性に着目すれば、海洋温度差発電や発電所の冷却水、地域冷房や水温・地温コントロールなど、エネルギー・水産・農業分野への幅広い利用が考えられます。また、富栄養性、清浄性という特徴を活かせば、微細藻類や海藻の増殖、親魚育成や種苗生産、漁場形成、磯焼けの修復などに利用することができます。これらの分野の利用法については比較的古くからアイデアが出されているものが多く、温度差発電などは100年以上前から、水産利用でも30年以上前から研究が行われています。

最近話題となっている食品や化粧品、医薬品などへの利用は高知県で初めて出されたアイデアです。海洋深層水を用いることによる食品の品質や人体への影響については、魚の鮮度保持、豆腐の

組織のきめ細かさ、塗布後の皮膚の保水性、飲水後の血流量などが研究されており、その効果は少しずつ明らかになってきています。基本的に海水（表層水も含む）のミネラル・バランスは人間の体液と似ているので、清浄な海洋深層水はそれだけで安全で人体にやさしい水であると言えますが、それ以外にも滑らかさ、保水性、親水性といったミネラル・バランスだけでは説明がつかない特徴も報告されています。これについては、海洋深層水は低温・高圧で長期間保たれた水であるから「熟成性」が備わっていると指摘する人もいますが、「熟成性」の科学的な根拠については必ずしも解明されていません。3大特徴と海水としてのミネラル特性だけでは説明がつかない様々な効果が徐々に明らかにされつつある今、その根拠を示すためにも、水分子のクラスター構造も含めた科学的な特性の解明が望まれています。

平成15年度年度末学年暦（12月1日～3月31日）		
12月25日(木)～ 1月7日(水)	冬期休業	
1月8日(木)	授業再開	
1月15日(木)	授業振替日(月曜日の授業実施)	
1月17日(土)、18日(日)	大学入試センター試験 (1月16日午後事前準備)	1月16日(金)…午後休講
1月28日(水)	授業振替日(月曜日の授業実施)	
1月29日(木)～31日(土)	授業日数調整期間	1月31日は休業日
2月2日(月)～13日(金)	通年・後期試験(2月1日～14日が原則、土・日・祝日により日を変更)	2月16日(月)は 定期試験予備日
2月25日(水)	府大入学試験(前期日程…工学部以外の学部)	
3月3日(水)、4日(木)	通年・後期試験の合否発表(全学部生)	
3月8日(月)	府大入学試験(公立大学中期日程…工学部)	
3月12日(金)	府大入学試験(後期日程…工学部以外の学部)	
3月14日(日)、15日(月)	平成16年度入学生入学手続(前期日程)	
3月23日(火)	学位記授与式	
3月26日(金)、27日(土)	平成16年度入学生入学手続 (公立大学中期日程・後期日程)	
3月31日(水)	後期終了、学年終了	

大阪府立大学(Osaka Prefecture University)大学院工学研究科広報専門委員会発行

ご意見は様式を問いません。