

第2章 教育研究組織

【目標】

岡山理科大学は、高度に科学技術化・情報化・国際化した次代の知識基盤社会を見通し、新しい時代に要求される理工学の学際領域に着目し、理論研究と応用技術を密接に関連させることにより、一人ひとりの創造能力を発展させ、社会へ有意の人材を輩出することを建学の理念として、1964年開学した。以来40有余年を経た現在、学部の教育研究組織として、理学部（6学科）、工学部（5学科）、総合情報学部（4学科）の3学部、大学院の教育研究組織として、理学研究科（2博士専攻・5修士専攻）、工学研究科（1博士専攻・5修士専攻）、総合情報研究科（1博士専攻・4修士専攻）の3研究科が設置されている。これらの学部・学科および研究科・専攻の教育研究組織は、各事務組織と連携・協力して、各々の学習・教育目標を達成し、理工系の技術者として社会人として社会に貢献できる人材を養成する努力を絶えず傾注することを最大の目標としている。

これに加えて、近年では、少子化現象に伴う大学全入時代を迎え、理工系入学生の多様化・専門化志向はより一層顕著に増進されるに至ってきた現況に鑑み、このような今日的な課題に個々の小組織のみで対応することはきわめて困難な課題であることを認識するとともに、全学的な観点から教育研究組織の改組・改善を推進することが急務の重要な課題となっている。このため、大学組織の改革に関する情報を積極的に調査・収集し、教育研究組織の全構成員に情報の分析に基づく意識改革を求めるとともに、教育研究組織の見直し並びに大小種々の各組織の運営効率化を図り、構成員一人一人が機動的かつ機能的な組織作りに積極的に参画することが強く要請されている。

【現状の説明】

(1) 沿革

岡山理科大学は、1964年理学部単独の単科大学として開学され、以後、社会と時代の要請を踏まえ、1974年大学院理学研究科、1986年工学部、1990年大学院工学研究科、1997年総合情報学部、2001年大学院総合情報研究科を増設してきた。この間、学部・大学院ならびに付属機関等の教育研究組織は建学の理念に基づいて再編・統廃合および改組・転換を重ね、現在の組織構成へ発展・整備されてきた。教育と研究に係わる主要な組織の変遷は下記のとおりである。

1964年(昭和39年)学校法人加計学園「岡山理科大学」を開学する。

理学部応用数学科／化学科を開設する。

図書館を設置する。

1966年(昭和41年)理学部応用化学科／応用物理学科を増設する。

1969年(昭和44年)理学部機械理学科／電子理学科を増設する。

1971年(昭和46年)情報処理センターを設置する。

1974年(昭和49年)理学研究科化学専攻／応用物理学専攻を開設する。

1975年(昭和50年)理学部基礎理学科を増設する。

1978年(昭和53年)理学研究科材質理学専攻(博士課程)を増設する。

1979年(昭和54年)理学研究科機械理学専攻／電子理学専攻を増設する。

水質管理センターを設置する。

1980年(昭和55年)理学研究科応用数学専攻を増設する。

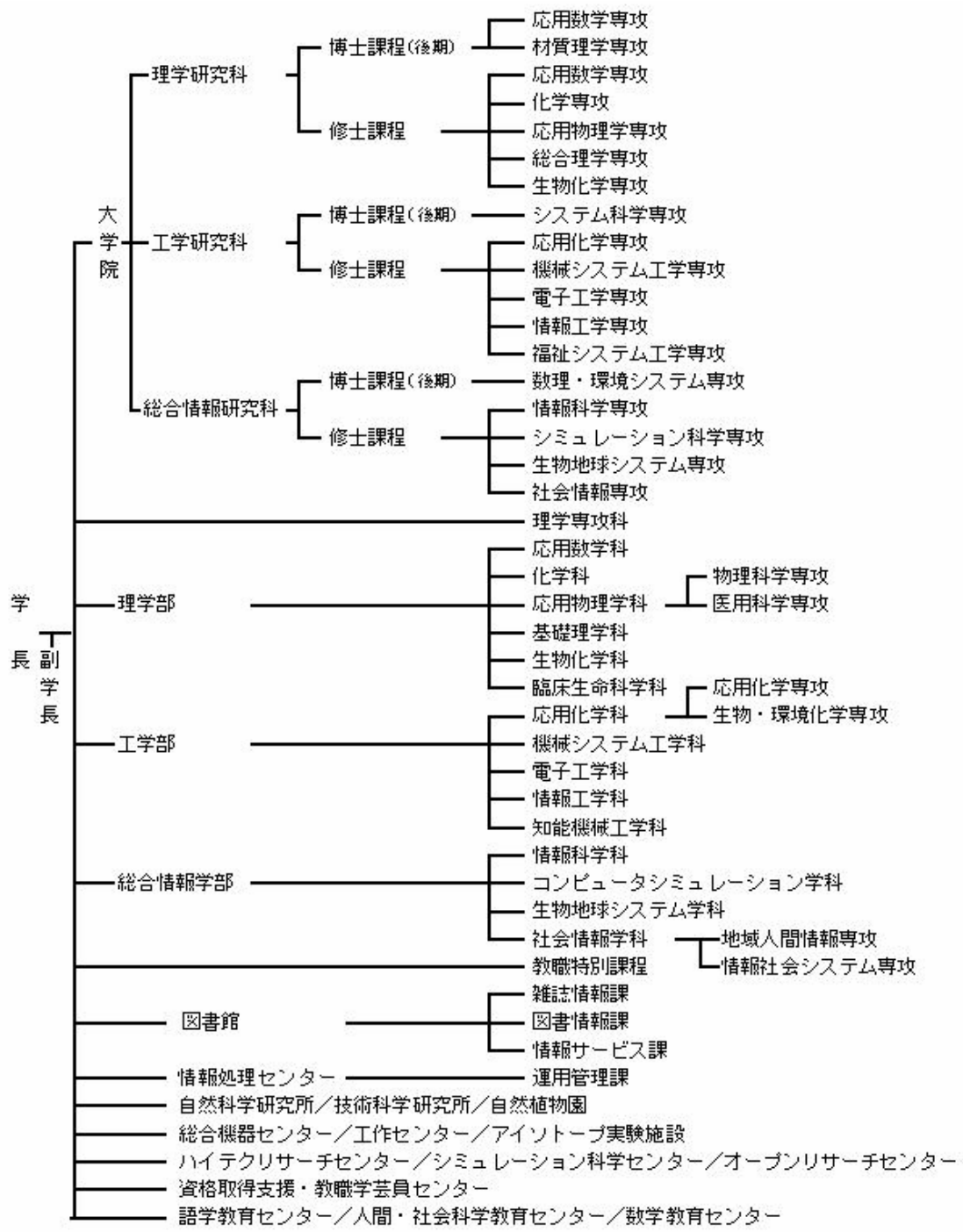
1983年(昭和58年)理学研究科システム科学専攻(博士課程)を増設する。

1984年(昭和59年)健康管理センター／低温施設を設置する。

- 1986年(昭和61年)工学部応用化学科／機械工学科／電子工学科を開設する。
分析センター／工作センター／中央研究センターを設置する。
- 1987年(昭和62年)理学研究科博士課程(後期)応用数学専攻を増設する。
- 1988年(昭和63年)理学部生物化学科を増設する。
理学研究科総合理学専攻を増設する。
- 1990年(平成2年)工学研究科システム科学専攻(博士課程)／
応用化学専攻／機械工学専攻／電子工学専攻を開設する。
教職特別課程を開設する。
- 1992年(平成4年)工学部情報工学科を増設する。
理学研究科生物化学専攻を増設する。
- 1994年(平成6年)自然科学研究所／技術科学研究所／総合機器センターへ改組する。
- 1996年(平成8年)工学研究科情報工学専攻を増設する。
ハイテクリサーチセンター／学園自然植物園を設置する。
- 1997年(平成9年)総合情報学部数理情報学科／シミュレーション物理学科／
生物地球システム学科／社会情報学科を開設する。
- 1998年(平成10年)シミュレーション科学センター(学術フロントイフ推進拠点)を設置する。
- 1999年(平成11年)教職・学芸員センターを設置する。
- 2001年(平成13年)工学部福祉システム工学科を増設する。
工学部機械システム工学科へ名称変更する。
総合情報学部情報科学科へ名称変更する。
総合情報研究科情報科学専攻／シミュレーション物理専攻／
生物地球システム専攻／社会情報専攻を開設する。
自然植物園／資格取得支援・教職学芸員センターへ改組する。
- 2002年(平成14年)総合情報学部コンピュータシミュレーション学科へ名称変更する。
語学教育センター／人間・社会科学教育センターを設置する。
- 2003年(平成15年)総合情報研究科数理・環境システム専攻(博士課程後期)を増設する。
アイソトープ実験施設を設置する。
- 2004年(平成16年)理学部臨床生命科学科を増設する。
- 2005年(平成17年)工学部知能機械工学科を増設する。
工学研究科福祉システム工学専攻を増設する。
工学研究科機械システム工学専攻へ名称変更する。
総合情報研究科シミュレーション科学専攻へ名称変更する。
オープンリサーチセンター／数学教育センターを設置する。

(2) 組織体制

現在の教育研究組織(2005年5月1日現在)を(図2.1)に示す。主な教育課程は大学院と学部に分かれ、大学院は3研究科・博士課程(後期)4専攻・修士課程14専攻、学部は3学部・15学科から構成されている。また、これらの教育課程と相互に補完・拡充する付属組織として、図書館、情報処理センター、3付属研究機関(自然科学研究所／技術科学研究所／自然植物園)、3実験施設(総合機器センター／工作センター／アイソトープ実験施設)、3研究センター(ハイテクリサーチセンター／シミュレーション科学センター／オープンリサーチセンター)および4教育センター(資格取得支援・教職学芸員センター／語学教育センター／人間・社会科学教育センター／数学教育センター)が設置されている。



(図 2.1) 教育研究組織 (2005 年 5 月 1 日現在)

(3) 学部教育課程と大学院教育課程の組織関係

教育課程の組織構成は、各学部の上に対応する形で大学院の各研究科を設置し、各学科の学士課程の上に対応する形で各専攻の修士課程を設置している。また、博士課程(後期)は各修士課程をおおむね包括する形で各研究科にそれぞれ設置されている。したがって、学部から大学院への一貫した教育研究体制が完備されているので、全ての学部学生が博士課程(後期)まで進学することができる。

主な教育研究組織として学士課程の学科と修士課程の専攻について、学生定員数と専任教員数または兼任教員数の一覧表(2005年5月1日現在)を下記に示す。各教育課程の詳細な入学定員は大学基礎データ表14・表18、各学科・各専攻(修士課程)・各研究機関等の詳しい専任教員数は大学基礎データ表19に記載の通りである。

(表 2.1) 理学部・理学研究科

学士課程	学生定員	専任教員	修士課程	学生定員	兼任教員
応用数学科	85名	16名	応用数学専攻	7名	18名
化学科	80名	17名	化学専攻	16名	15名
応用物理学科	75名	17名	応用物理学専攻	14名	15名
基礎理学科	80名	17名	総合理学専攻	14名	22名
生物化学科	90名	16名	生物化学専攻	16名	20名
臨床生命科学科	80名	15名	(2008年度増設)		
合計	490名	98名	合計	67名	90名

(表 2.2) 工学部・工学研究科

学士課程	学生定員	専任教員	修士課程	学生定員	兼任教員
応用化学科	90名	15名	応用化学専攻	15名	13名
機械システム工学科	90名	16名	機械システム工学専攻	15名	14名
電子工学科	90名	20名	電子工学専攻	15名	17名
情報工学科	110名	19名	情報工学専攻	15名	17名
知能機械工学科	70名	13名	福祉システム工学専攻	8名	9名
合計	450名	83名	合計	68名	70名

(表 2.3) 総合情報学部・総合情報研究科

学士課程	学生定員	専任教員	修士課程	学生定員	兼任教員
情報科学科	90名	15名	情報科学専攻	7名	11名
コンピュータシミュレーション学科	40名	9名	シミュレーション科学専攻	6名	10名
生物地球システム学科	80名	16名	生物地球システム専攻	7名	20名
社会情報学科	70名	13名	社会情報専攻	7名	11名
合計	280名	53名	合計	27名	52名

各学科に所属する専任教員には、それぞれの学士課程の専門教育科目群を担当する専門教員だけでなく全学の語学教育・一般教養教育や教職・博物館学芸員課程の教育を担当する共通教員も含まれている。これら共通教員の多くは全学共通の教育を担当する4教育センター(語学教育センター/人間・社会科学教育センター/数学教育センター/資格取得支援・教職学芸員センター)にも所属している。

一方、修士課程の各専攻に所属する兼任教員は、それぞれの修士課程における専門教育を担当する専門教員で構成されている。大部分の専攻では当該学士課程の専門教育を担当する学科の専門教員が修士課程の教育研究も兼担しているが、一部の専攻では当該学科の専門教員に加えて当該修士課程と同じ研究・教育分野を専門とする他学部他学科や3

付属研究機関（自然科学研究所／技術科学研究所／自然植物園）等の専門教員が兼担している。また、博士課程（後期）の兼担教員についても同様の扱いがなされている。なお、3 付属研究機関（自然科学研究所／技術科学研究所／自然植物園）は、それぞれ 3 学部（理学部・工学部・総合情報学部）に対応する形で設置されている。

【点検・評価】

(1) 理学部・理学研究科

理学部では、学際領域の研究のより一層の充実をはかるとともに、それらの研究を通じて研究開発能力を育成している。カリキュラムにおいても他学科履修の制度をより充実させて、自然科学の諸分野の学問を幅広く有機的に学習できるよう配慮している。創造能力の開発教育については、4 年次生が各々の研究室において自由な発想で研究に取り組めるよう豊富な研究費を配分し、研究設備の充実にも努めている。

また、社会の様々な要望に答えるべく資格取得支援にも力を入れている。理学部の全学科において、教員免許（数学・理科・情報）を取得できる。さらに、臨床生命科学科では「臨床検査技師」、応用物理学科では「臨床工学技士」の高度医療技術の資格取得支援のためのカリキュラムを設けている。その他にも種々の資格取得に必要なカリキュラムを用意し、各学生が自らの潜在能力を最大限に顕在化できるよう配慮している。

社会の情報化とグローバル化に対応して、情報教育にも力を入れている。1 年次入学生にはコンピュータ入門講座を必修科目に指定し、全員が情報に関する基礎知識を体得できるような体制を整えている。さらには海外研修制度などにより国際的視野に立つ幅広い教養人の育成にも努力している。本学に学ぶ学生には、これらの教育により勤勉で良識ある人間となって、グローバル化した社会に積極的に貢献することを期待している。

理学研究科は、各学科に対応して応用数学・化学・応用物理・総合理学・生物化学の 5 専攻からなる 2 年間の修士課程、応用数学専攻・材質理学専攻の 2 専攻からなる 3 年間の博士課程（後期）からなり、対応する学科からスムーズに教育・研究を引き継ぐ体制となっている。学部教育を引き継ぎ、建学の理念である「能力を最大限に引き出し、社会に貢献できる人材の養成」、「学際領域の教育・研究」をキーワードとして、応用数学・化学・物理学・生物学等の分野において、深い知識を有する技術者・研究者・教員（専修免許保持者）の養成を目指している。修士課程修了者には修士（理学）、博士課程修了者には博士（理学）の学位が授与される。また、教職資格として、応用数学専攻・総合理学専攻では「中学校及び高等学校教諭専修免許（数学）」、応用数学専攻を除く 4 専攻では「中学校及び高等学校教諭専修免許（理科）」が取得可能である。

修士課程の学生は各研究室に分かれて所属し、研究室の指導教員を初めとする教員・大学院生との共同作業によって、大学院生として必要な専門知識理論・機器類の操作方法・共同研究の方法等を身につけ、学部学生を TA(ティーティングアシスタント)として教えることで研究指導者としての心構えを養い、博士課程においては RA(リサーチアシスタント)として実際の研究の手伝いを行うことを通じて、研究者・技術者として必要な技量が身に付くようコース設定が行われている。また、多くの専攻では、修了条件として在学期間中に行った研究の学会発表を課しており、学生の研究及びプレゼンテーションの水準向上が計られている。

(2) 工学部・工学研究科

工学部では、教育理念「科学技術を通して社会に貢献し人類の福祉に役立つ技術者の養成」のもと、専門領域を修得させることに加え、専門領域にしっかり軸足を置いて地球的視野から多面的に物事を理解し判断し得る有為な、更には高い倫理観を備えた技術者の養成を目標としている。具体的には

- ①自然科学，情報技術等の基礎分野の理解とそれを応用し得る能力の育成すること
- ②各学科の専門基礎科目及び専門科目の教授を通して専門領域の知識・技術を理解させ，さらに専門技術を広く応用しうる技術者を育成すること
- ③教養科目，創成科目及び外国語科目の教授を通して論理的な記述力・口頭発表力・コミュニケーション能力を涵養し，自立した社会人，国際人として育成すること
- ④教養科目，創成科目の教授を通して，社会人としての倫理観に基づいて実社会で技術者としての責任を遂行する能力の育成すること

を目指している。カリキュラム編成では，“工学は実学”との観点から実験・実習科目を特に重視して多くの時間を割いている。また4年次での卒業研究を上記4つの目標の総てに関わる重要な科目と位置付け，配属先研究室の各教員がマンツーマンで教育に当り，専門分野の指導を通して教育目標の達成に努めている。

一方，工学研究科では，近年の科学技術の発展は目覚ましく，その度合いはますます急速となることが必至である。昨今，科学技術の原動力となる人材を供給するための機関としてその重要性が高まっているとの認識に立って，高度な専門性を有し，自立した研究活動が実施できる能力を有する人材の輩出を目指している。すなわち，学部教育と同じ観点“工学は実学”を対象としているので，大学・研究機関・メーカー等で高度な即戦力となる研究者・エンジニアの養成と言い換えることができる。それと同時に，社会貢献にも寄与する人材を養成している。

修士課程の各専攻（応用化学専攻・機械システム工学専攻・電子工学専攻・情報工学専攻・福祉システム工学専攻）とも，現代社会のニーズに応えるべく，基礎理論の修得，実用的観点から工学技術者および研究者としての人材育成を目的としており，実際にそれらを活かす工学に関する知識と技術について教育・研究するとともに，自ら問題を発見し，分析・解決する能力を養成している。またそれらの修得のみならず，自然と人間社会の融和や環境にも配慮した社会貢献の出来る人材を育てることを重視している。さらに論文発表会ならびに関連学協会での講演会・研究会への参加によって，口頭発表や討議のためのプレゼンテーション技術を修得させることに重点を置き，グローバル化に伴う世界共通語である英語の修得も重視している。

(3) 総合情報学部・総合情報研究科

高度情報化の波は産業界のみならず，社会構造や私たちの生活に大きな変革を及ぼしている。この高度情報化社会においては，従来の学問分野に加えて，情報科学技術を要に各分野の複合・学際領域を学び，豊かな社会の発展に貢献できる人材の養成が急務の課題になっている。こうした社会の要請を受けて，情報科学技術を要として自然・環境・社会の調和ある発展に貢献しうる人材養成をねらいとして，総合情報学部は1997年に開設された。また大学院総合情報研究科は，2001年修士課程，2003年博士課程（後期）を開設し，2006年3月に完成を迎えるフレッシュな学部である。

複合・学際領域を学ぶ総合情報学部に入ってくる学生は高校で文系・理系・総合系など多種多様である。この様な現状に対応して，総合情報学部の各学科（情報科学科・コンピュータシミュレーション学科・生物地球システム学科・社会情報学科）では，開設当初から，入学初年度の導入教育に工夫を凝らし，数学基礎教育における習熟度別クラス編成，情報系基礎実習クラスの少人数クラス編成，実習・演習科目における大学院生や上級年次生によるTA(ティーチングアシスタント)を採用するなど新しい教育体制を実践してきた。このような教育体制は，現在，全学部・全学科の基本方針となって結実している。また，情報科学技術を学ぶためには，正課のみならず正課外でのパソコン実習が欠かせないことから，総合情報学部では，「情報処理センター」が運営する全学対象のパソコン実習室と

ともに、24 時間利用可能な各学科のパソコン実習室を共同運営し、学生の自主的な学びを支援している。

総合情報研究科は、学部の基礎専門教育の基盤に立って、来るべき高度情報化社会において情報科学技術を駆使して高度な専門性の発揮できる人材を育成することを目的として、学部完成後の 2001 年に開設された。修士課程は情報をキーワードとし、4 専攻（情報科学専攻・シミュレーション科学専攻・生物地球システム専攻・社会情報専攻）が有機的に関連しつつ、教育・研究を推進する態勢をとっている。ついで 2003 年新設された博士課程（後期）数理・環境システム専攻では、修士課程で養われた多様な専門的能力を基礎として、指導教授のもとで先端的研究課題に取り組み、研究能力を高めるとともに自立した研究者として育成しつつある。

各専攻では、専門の教育・研究を進める過程において、大学院生は情報処理技術を教授されるとともに、指導教員のもとで修士課程であれば 2 年間、博士課程であれば 3 年間かけて論文作成の指導、すなわち特別研究の指導を受けている。特別研究のテーマは指導教員が大学院生の個性にあったテーマを学生と協議のうえ設定する。大学院生は研究テーマの解決のために、高度な情報処理技術の修得、論文講読、フィールドで採取した試料やデータの分析・整理・解析を行なう。特に、博士課程生は関連学会の研究会や全国大会で積極的に研究成果を発表させるよう指導している。また、各専攻の教育目標を実現するため、複数の特別講義に学外から専門家を招き、最先端の研究に裏付けられた講義を大学院生が受講できるように配慮している。

【改善・改革の方策】

大学は教育と研究の両面で社会と時代のニーズに応える使命と責務がある。社会と時代は一瞬たりとも静止することなく、常に進化し続けている。現代社会は急激に高度技術化・グローバル化し、大学に対するニーズも急激に変動する。これに対応して大学自身も改革を進めなければならない。

岡山理科大学は、建学以来 40 数年にわたって改革・拡充に努め、今後も将来へ向けて数々の改革・改善を計画している。これらの計画は、管理・運営（第 11 章）で詳述する全学の審議機関「第 1 学部運営委員会・第 2 学部運営委員会」・「大学院委員会」・「学部教授会・研究科委員会」・「大学協議会」等で審議・策定される。審議機関で承認された計画案件は、大学の事務組織（第 13 章）の段階で実施できる小規模な改革もあれば、学校法人「加計学園」理事会・理事長の決済を要する大規模な改組・転換もある。

今後、予定されている教育研究組織の主な改善・改革を以下に列記する。（ただし、審議未了・検討中の未承認案件も含まれている。）

- ①岡山県内 15 大学で結成される「大学コンソーシアム岡山」へ加盟する。
- ②応用化学科は工学部バイオ・応用化学科へ名称変更する。
- ③新建物 26 号館（オープンリサーチセンター／医用科学教育センター）が竣工する。
- ④臨床生命科学科（2004 年増設）は理学研究科修士課程の増設を検討する予定である。
- ⑤知能機械工学科（2005 年増設）は工学研究科修士課程の増設を検討する予定である。
- ⑥工学部は生体医工学系の新学科を増設するとともに、電子工学科の名称を変更する予定である。
- ⑦総合情報学部は建築学系の新学科を増設するとともに、社会情報学科を改組する予定である。
- ⑧新建物 27 号館（仮称）を建設する予定である。
- ⑨工学研究科は社会連携研究推進事業として新研究センター（社会連携センター（仮称））の増設を検討している。
- ⑩総合情報研究科は前島臨海教育施設（仮称）の増設を検討する予定である。
- ⑪新センター（キャリアデザインセンター（仮称））の増設を検討する予定である。