平成２４年度　鹿児島大学大学院理工学研究科

ファカルティ・ディベロップメント委員会報告書

（平成２５年５月）

鹿児島大学大学院理工学研究科

ファカルティ・ディベロップメント委員会

目　次

はじめに　・・・

平成２４年度　鹿児島大学大学院理工学研究科 FD 委員会報告

はじめに

理工学研究科の FD 委員会は，大学院設置基準の第 14 条の 3（教育内容等の改善のための組織的な研修等）で「大学院は，当該大学院の授業及び研究指導の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。」とされていることに基づき，昨年度に引き続いて以下のような活動を行った。理工学研究科の教員は研究科と合わせて理学部と工学部を兼担して教育・研究に当っているが，学部とは異なり，研究科における FD 活動では，

(1) どのような学位を出すのか
(2) どのような教育プログラム（カリキュラム）を組むのか
(3) どのような人材を入学させるのか

を明確にすると共に点検を継続して実施することが重要になる。これは修了生の質の保証と学位水準について研究科として取り組む問題である。

また，中央教育審議会の答申「グローバル化社会の大学院教育～世界の多様な分野で大学院修了者が活躍するために～」（２０１１）では，明確な学位プログラムとしての大学院教育を確立し，学生の質を保証する体系の整備が重要なものとして指摘されている。学生の質を保証する組織的な教育・研究指導体制の確立としては，FD 活動に関連する項目として次の項目がある。

FD の充実，ピアレビューの実施による教員の教育・研究指導能力の向上
教員の教育業績や能力の評価の充実，人事や処遇への反映などの推進，教員の教育研究活動の評価に関する指標の開発推進

また，「教員の教育・研究指導能力の向上」に関して，答申の中では，「体系的な大学院教育を充実させるためには，大学院教育に携わる教員の教育・研究指導能力の向上が不可欠である。FD や教育指導評価に関する取り組みは，学士課程段階が中心であるため，研究科や専攻の教員がお互いに教育について活発に議論するとともに，諸外国の大学院の教育・研究指導の経験を活用するなど大学院教育に関する組織的な研修体制を充実させる必要がある。」としている。これまで大学院での FD 活動は，重要な項目として見なされてきたとは言えない。しかし，FD 活動が学生の質を保証する組織的な教育・研究指導体制の一環であるとすると，現在理工学研究科で行っている FD 活動を改めて考えてみる必要がある。

理工学研究科では，アドミションポリシーの中で求める学生像を示しており，入学後は学生の能力の向上を図ると共に各専攻の掲げる目標達成を目指した教育・研究指導に取り組んでいる。理工学研究科の FD 委員会では，平成 24 年度の活動計画として，昨年度に続いて（１）学生による授業評価とそれに基づいた授業改善，（２）FD 講演会の実施（３）学生の研究活動と教育成果の点検を目標にした。最後に FD 報告書の作成による PDCA の現状分析と総括を主たる活動項目とした。

なお，本報告書は，学部委員を兼務している委員各位の協力により作成することが出来ました。また，事務支援室の皆様のアンケート調査や整理に関するご協力に感謝します。

平成２４年度鹿児島大学理工学研究科ファカルティ・ディベロップメント委員会
委員長　仲谷英夫(全学 FD 委員会委員)

平成２４年度　鹿児島大学理工学研究科ファカルティ・ディベロップメント委員会委員

委員長	仲谷英夫	(全学FD委員会委員(理工学研究科副研究科長),	H23.4.1～H25.3.31)
委員	井手英夫	(機械工学専攻,	H23.4.1～H25.3.31)
委員	川越明史	(電気電子工学専攻,	H24.4.1～H26.3.31)
委員	木方十根	(建築学専攻,	H24.4.1～H25.3.31)
委員	下茂徹朗	(化学生命・化学工学専攻,	H24.4.1～H26.3.31)
委員	安達貴浩	(海洋土木工学専攻,	H23.4.1～H25.3.31)
委員	加藤龍蔵	(情報生体システム工学専攻,	H24.4.1～H26.3.31)
委員	近藤正男	(数理情報科学専攻,	H24.4.1～H25.3.31)
委員	古川一男	(物理・宇宙専攻,	H24.4.1～H26.3.31)
委員	濵田季之	(生命化学専攻,	H24.4.1～H25.3.31)
委員	山本啓司	(地球環境科学専攻,	H24.4.1～H25.3.31)
委員	中村浩二	(理工学研究科等事務部長)	

第１章　平成２４年度鹿児島大学理工学研究科のＦＤ活動

１．１　鹿児島大学の中期目標・年次計画と理工学研究科のＦＤ活動

理工学研究科の FD 委員会では，昨年度に引き続き鹿児島大学の中期目標と 24 年度計画を参考にして FD 活動を行った。大学院教育における FD 活動は，「教員が授業及び研究指導等の内容・方法を改善し向上させるための組織的な取り組みの総称」とされている。平成 19 年度から大学院設置基準の中で義務化が規定されている。学部の FD 活動に比べて大学院に関する FD 活動は活発に議論されてはいないと思われる。FD 活動は大学院の学生数が増大したことにより多様な能力を有する学生の教育・研究指導に対応したような大学院教育の展開も必要になってきている。これまでは各教員の能力に大きく依存してきた大学院の教育・研究を研究科として点検して改善していくことが必要になる。FD 活動に関しても，大学院教育の共通認識として教育・研究指導の点検と行うことで，理工学研究科の目標の実現を図ることができると考える。

大学院教育の共通の認識として，

(1) どのような学位を出すのか

(2) どのような教育プログラム（カリキュラム）を組むのか

(3) どのような人材を入学させるのか

を明確にすると共に，継続して点検していくことが求められている。

全学の FD 委員会では特別に大学院の FD 活動についての議論はなされていないが，鹿児島大学の中期計画の中の平成２４年度の実施計画について大学院の FD に関連が深い項目を見てみると，表 1.1 のような項目が上げられる。

表 1.1　鹿児島大学の中期目標と２４年度計画

中期目標	中期計画
○知識社会を担う高度専門職業人や研究者等の育成をめざした大学院教育の質を向上する。	○大学院教育カリキュラムを整備・拡充するなど、大学院課程における学位の質を保証する方法を確立する。
○グローバル化の進展に対応した、国際的に活躍できる人材を育成する。	○幅広い国際的視野を育成する実践的な教育プログラムを実施する。

前述した項目は，大学院における修了生の質の保証と学位水準と密接に関連しており，理工学研究科の FD 委員会も含めて全体で取り組む問題であると考える。理工学研究科の FD 委員会ではこのような観点から，昨年度に続いて平成２４年度の活動を行った。

１．２　理工学研究科ＦＤ委員会

理工学研究科は平成 21 年度から部局化に伴って新しい理工学研究科としてスタートした。前期課程は工学系が６専攻，理学系が４専攻の 10 専攻の機械工学専攻，電気電子工学専攻，建築学専攻，化学生命・化学工学専攻，海洋土木工学専攻，情報生体システム工学専攻，数理情報科学専攻，物理・宇宙専攻，生命化学専攻，地球環境科学専攻の各委員から構成されている。
本年度は理工学研究科の FD 委員会を２回とメール会議 3 階を行った。委員会の議事録は参考資料-1 に示している。ここでは，委員会の活動について述べることにする。

第１回（５月１４日）の委員会では以下のような議論を行った。

(1) 平成 23 年度研究科 FD 活動報告について
(2) 平成 24 年度 FD 活動計画については以下の項目を実施することとなった。
1. FD 講演会の実施
2. 海外実習報告
3. 学生による授業評価
4. 学生の研究活動と教育成果
(3) 委員の活動分担について
(1) ＦＤ講演会の担当者として、仲谷委員長及び内山委員が選出され、了承された。
なお、(2) 海外実習報告、(3) 学生による授業評価及び(4) 学生の研究活動と教育成果については、取り纏めとして各１名を理学部及び工学部ＦＤ委員会で担当を選出報告願うこととなった。
(4) 平成 24 年度 FD 活動と FD 経費予算要求について
全学ＦＤ委員会における平成 24 度予算配分方針について、ＦＤ講演会等その他企画に係る経費要求の締切が 5 月 25 日(金)までとなることの報告があり、資料に基づき平成 24 年度ＦＤ活動計画・経費要求書（案）により、学生による授業アンケート及びＦＤ講演会の企画において予算要求することが了承された。なお、予算要求における配分の上限を超える分については、事務局に確認の上、要求することとなった。

第２回（３月１１日）の委員会では以下のような議論を行った。

(1)　平成 24 年度研究科ＦＤ活動報告書の作成割り当てについて
委員長から、資料１に基づき、平成 24 年度研究科ＦＤ活動報告書作成の担当割り当てについて諮られ、決定した。

(2)　学生の研究活動と教育効果の把握のための調査及び海外実習報告について
委員長から、資料２に基づき、調査票を各専攻ごとに作成の上、提出することが承認された。

第２章　理工学研究科 FD 講演会と FD 活動

２．１　理工学研究科 FD 講演会と FD 活動

理工学研究科 FD 講演会　（仲谷英夫，内山博之）

平成 24 年度の理工学研究科 FD 講演会は，工学部および理学部の FD 委員会と理工学研究科 FD 委員会との共同主催として企画され，平成 24 年 12 月 21 日（金）16 時 00 分から 18 時 00 分まで，理学部 1 号館 101 講義室で開催された。名城大学総合数理教育センター長・川勝　博教授に講師を依頼し，「科学教育の国際的転換と科学リテラシー」という演題で講演が行われた。講演会への参加者は 30 名であった。

２．２　海外実習報告

鹿児島大学理工学研究科（工学系）では，学生の海外研修を支援するために，「岩崎国際学術交流基金」が設けられている。また、理工学研究科（理学系）を主たる実施母体として実施されている，独立行政法人日本学術振興会（JSPS）によるインター・ナショナル・トレーニングプログラム（ITP）大学院生の海外研修も継続して実施されている。これらの基金等の助成によって実施された研修の内容を以下に紹介する。

インドカルナタカ国立工科大学での研修

平成 24 年 10 月 27 日～30 日に、理工学研究科・海洋土木工学科専攻の山口明伸教授と博士前期学生 3 名、博士後期学生 4 名が学術交流機関であるインド・カルナタカ国立工科大学（マンガロール）を訪問し、学術交流セミナーとテクニカルツアーに参加した。セミナーでは、インド・カルナタカ国立工科大学の教職員、院生等を対象とし、山口教授と博士前期・後期の学生計 8 名の英語による発表および質疑応答が行われた。さらに、カルナタカ国立工科大学長を表敬訪問するとともに関連分野の研究者との学術交流を行った。なお、今年度の研修は、同じ時期にタイ・パタヤで山口教授と博士後期課程の学生 4 名が参加するアジアコンクリート連盟（ACF）主催の国際会議が開催される予定であったため、タイ国経由での研修となり、全体の旅程としては、10 月 23 日～11 月 1 日となっている。博士前期課程の大学院生にとっては 10 月 24 日～26 日に開催された国際会議にも参加し、コンクリート工学に関する講演を聴講する良い機会が得られた。

鈴木研究室：学生(下西）がインドネシアの環境省推進費調査に 2 回(5 月と 10 月）同行した。
鈴木研究室：ITP で D2 の学生が 2 カ月インドネシアで研究を行った。環境省推進費の調査に同行した。

仲谷研究室：(アフリカと関連した地域における新生代哺乳類化石の研究として以下のような海外研修を行った)

半田直人(D3)：2012 年 8 月 19 日～9 月 15 日にケニアのケニア国立博物館で標本調査（科研費)、2012 年 10 月 30 日～11 月 6 日にスペインの Museo Nacional de Ciencias Naturales、2012 年 11 月 7 日～11 月 16 日にイギリスの Natural History Museum で標本調査（藤原ナチュラルヒストリー振興財団)、2012 年 11 月 27 日～12 月 5 日にフランスの Museum National d’Histoire Naturelle、2012 年 12 月 6 日～8 日にフランスの Universite Claude Bernard Lyon で標本調査（笹川科学研究助成)、2013 年 2 月 3 日～2 月 17 日にケニア国立博物館で標本調査（藤原ナチュラルヒストリー振興財団)。

大出　悟（D1)；2012 年 9 月 3 日～9 月 25 日にエチオピア・アディスアババのエチオピア国立博物館で標本調査（科研費)。

田邉佳紀（M1)；2012 年 8 月 19 日～9 月 15 日にケニアのナカリで発掘調査．ケニア・ナイロビのケニア国立博物館で標本調査、2013 年 2 月 3 日～2 月 28 日にケニア・ナイロビのケニア国立博物館で標本調査（科研費)。

第３章　学生による授業評価

3.1　博士前期課程の授業評価アンケートの分析結果

博士前期課程の授業評価アンケートの分析結果

理工学研究科では，平成 24 年度も前年度と同様に授業評価アンケートを実施した。大学院の授業に対する学生の意見を適切に抽出するために授業アンケートの設問項目と内容は前年度と同じとした。

３．１．１　工学系専攻の授業評価アンケートの結果報告　（川越明史）

理工学研究科で実施されたアンケートの結果を表 3.1.1 に示す。この結果を見ると，ほぼ全ての項目において，4 程度ないしはそれ以上の評価が得られており，大学院講義に対して学生は所定の満足を得ているものと判断できる。ただし，アンケート項目「②予習と復習は毎週どれくらいしましたか。(レポート作成時間も含みます)」の評価のみが 3.00 以下となっており，他の設問の評価に比べて低い結果が得られている。なお，アンケート項目「②予習と復習」の評価のみが低くなる傾向は，昨年度も同様に確認されている（参考のために，同一の設問と見なせる項目に対して，平成 21 から 24 年度のアンケート結果を比較した結果を図 3.1.1 に示す)。しかしながら近年は，徐々に上昇しており，授業改善の効果が得られていると考えられる。

理工学研究科の授業評価アンケートの設問は，大きく(A)授業態度，(B)授業内容，(C)授業法方に分類されるが，(A)に分類されるアンケート項目は，その他の項目と違い，定量的な数値を示して回答させるものになっている。アンケート項目「②予習と復習」において，特に低い評価が得られるということは，目標とすべき数値が，学生に十分理解されていない可能性がある。評価を向上させるためには，学生の努力が不足している実態を学生自身に理解させて，学習時間を確保するように指導していくことが今後も必要であると考えられる。

表 3.1.1　理工学研究科授業評価アンケートの結果（平成２４年度）

平成24年度前期

項目	①出席	②予習と復習	③シラバス	④理解度	⑤研究に	⑥仕事に	⑦教養に	⑧教科書・教材	⑨レポート	⑩板書等の明瞭さ	⑪教員の熱意
機械工学専攻	4.66	3.39	4.23	4.05	4.16	4.34	4.40	4.21	4.08	4.20	4.52
電気電子工学専攻	4.44	2.98	3.94	3.67	3.80	3.95	4.06	3.82	3.83	3.76	4.00
建築学専攻	4.3	3.62	3.9	3.72	3.91	4.07	4.21	3.87	3.8	3.81	4.03
化学生命化学工学専攻	4.41	2.63	4.11	3.94	4.11	4.20	4.25	4.19	4.00	4.13	4.36
海洋土木工学専攻	4.19	3.30	4.13	3.81	3.86	4.07	4.20	4.00	3.95	4.11	4.43
情報生体システム工学専攻	4.35	2.91	4.00	3.68	3.68	3.93	4.14	3.99	4.00	4.03	4.34
数理情報科学専攻	3.96	2.79	3.77	3.94	4.12	4.17	4.31	3.92	4.02	4.19	4.40
物理･宇宙専攻	3.72	2.84	3.56	3.56	4.36	3.92	4.16	3.76	3.80	3.76	4.36
生命化学専攻	4.39	2.35	3.87	3.84	3.90	3.82	4.35	3.97	3.87	4.19	4.27
地球環境科学専攻	3.82	2.44	3.97	3.85	4.26	4.41	4.50	4.09	4.35	3.94	4.26
理工学研究科(工学系)平均値	4.39	3.14	4.05	3.81	3.92	4.09	4.21	4.01	3.94	4.01	4.28
理工学研究科(理学系)平均値	3.97	2.61	3.79	3.80	4.16	4.08	4.33	3.94	4.01	4.02	4.32
理工学研究科平均値	4.22	2.93	3.95	3.81	4.02	4.09	4.26	3.98	3.97	4.01	4.30

平成24年度後期

項目	①出席	②予習と復習	③シラバス	④理解度	⑤研究に	⑥仕事に	⑦教養に	⑧教科書・教材	⑨レポート	⑩板書等の明瞭さ	⑪教員の熱意
機械工学専攻	4.23	3.63	4.30	4.21	4.42	4.46	4.51	4.21	4.04	4.36	4.60
電気電子工学専攻	4.45	3.19	4.20	4.05	4.15	4.34	4.42	4.23	4.30	4.21	4.41
建築学専攻	3.98	3.24	3.80	3.86	3.98	4.29	4.37	3.92	3.80	3.80	4.33
化学生命化学工学専攻	4.32	2.37	4.13	3.97	4.08	4.24	4.35	4.15	4.14	4.35	4.42
海洋土木工学専攻	4.35	2.80	4.27	4.14	4.18	4.49	4.53	4.45	4.31	4.37	4.65
情報生体システム工学専攻	4.14	3.05	4.04	3.80	3.76	4.10	4.23	4.17	4.08	4.16	4.36
数理情報科学専攻	3.70	2.73	4.08	4.05	4.08	4.41	4.43	3.95	4.11	4.24	4.38
物理･宇宙専攻	4.10	3.14	3.95	4.00	4.38	4.29	4.43	4.29	4.05	4.00	4.48
生命化学専攻	4.21	2.79	4.11	4.00	4.16	3.95	4.42	3.53	3.79	4.11	4.11
地球環境科学専攻	3.77	2.77	4.14	3.95	4.32	4.36	4.73	4.27	3.86	4.00	4.27
理工学研究科(工学系)平均値	4.25	3.05	4.12	4.01	4.10	4.32	4.40	4.19	4.11	4.21	4.46
理工学研究科(理学系)平均値	3.95	2.86	4.07	4.00	4.24	4.25	4.50	4.01	3.95	4.09	4.31
理工学研究科平均値	4.13	2.97	4.10	4.00	4.15	4.29	4.44	4.12	4.05	4.16	4.40

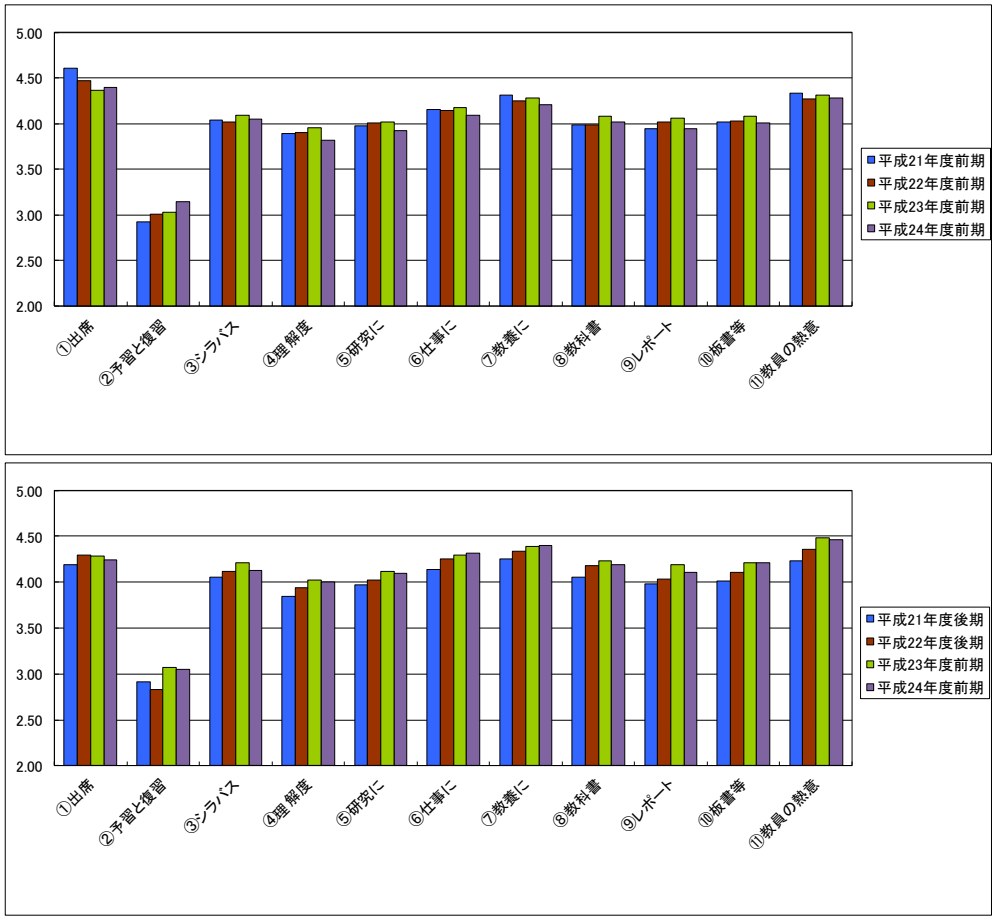


図 3.1.1(1)　博士前期課程（工学系専攻）授業評価アンケート結果の推移

３．１．２　理学系専攻の授業評価アンケートの結果報告（山本啓司）

図 3.1.2 の授業アンケート評価点平均値（理学系）をみると、前期開講の授業については予習と復習は毎週どれくらいしましたか」の項目を除き、4.0 前後の高い評価となっている。また、「出席」と「予習と復習」を除く、授業そのもの評価に関わる項目（質問番号 3 から 11）の数値は、4 年間をとおして見ると高い値を維持しているだけでなく、上昇傾向にある。各教員の努力によって授業が改善される傾向にあることが読み取れる。評価点の平均値が 4 を大幅に超えるようになる（大多数の学生が 5 と回答し、3 以下の回答がほとんどないような状況）ことは考えにくいので、4.0 以上の項目については充分に高い評価に到達しているものとみなすことができる。

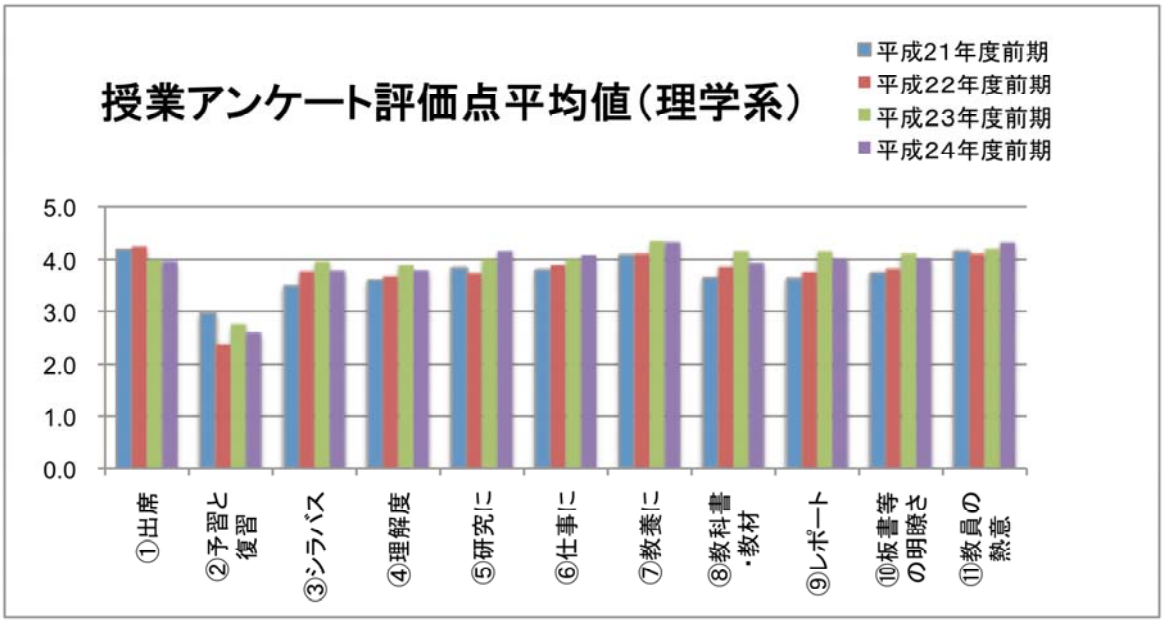


図 3.1.2(1)　アンケート評価点平均値の比較（理学系・前期）

後期については、「出席」と「予習と復習」の 2 項目を除き、4.0 を超える評価点になっている。前期と同様に 4 年間をとおしてみると評価点が上昇傾向にあり、授業改善の努力が受講生による評価に反映されている。前期と比べて「出席」の評価点が低いのは、後期（2 期）になると研究活動が活発になるので学生本人が決定できない条件による拘束（学会、調査、観測など）が多くなり、欠席せざるを得ない場面が増えるためではないかと思われる。

「予習・復習」の評価点は年度ごとの変化が大きいが、前期、後期ともに他の項目と比べて一段階低い。これは、23 年度の報告書に書いたとおり、多くの教員が大学院生が研究活動に使える時間をなるべく多くとれるように配慮して、予習復習をあまり必要としない形式の授業を行っていることによると思われる。日本の大学院教育における「研究成果重視」の傾向は今後も短期的には変化しそうにない。自習時間を多く要するような授業形態は受講生の負担を急増させる恐れがある。この項目についての改善策は慎重に検討する必要がある。

図 3.1.2(2)　アンケート評価点平均値の比較（理学系・後期）

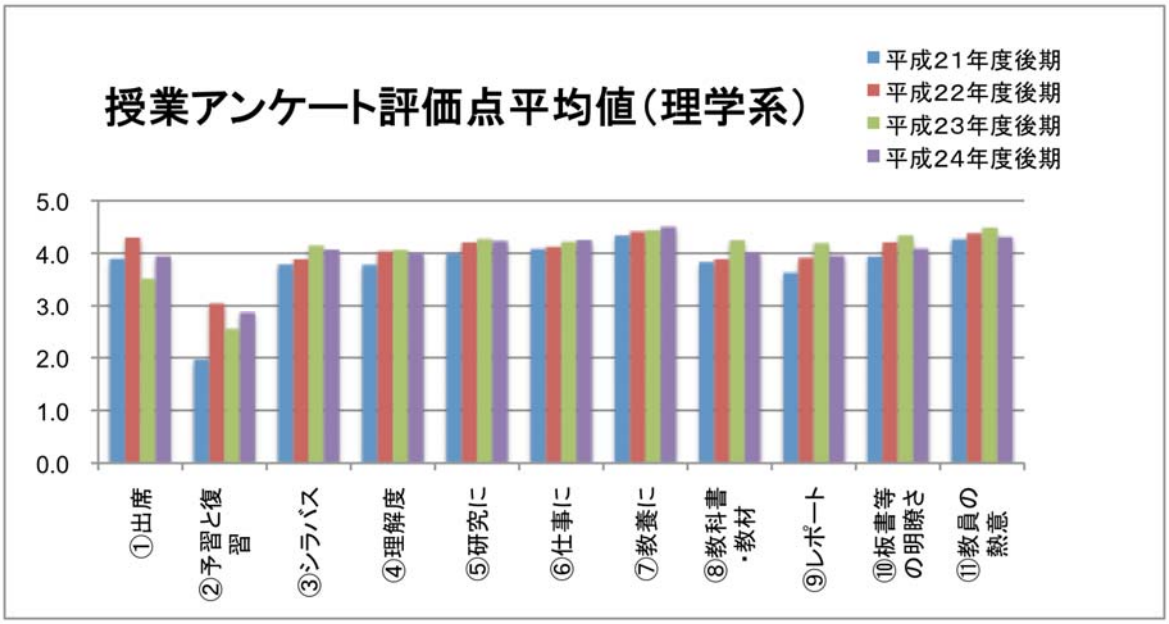


表 3.1.1　理工学研究科（理学系）授業評価アンケートの結果（平成 24 年度）

平成24年度前期

項目	①出席	②予習と復習	③シラバス	④理解度	⑤研究に	⑥仕事に	⑦教養に	⑧教科書・教材	⑨レポート	⑩板書等の明瞭さ	⑪教員の熱意
数理情報科学専攻	3.96	2.79	3.77	3.94	4.12	4.17	4.31	3.92	4.02	4.19	4.40
物理・宇宙専攻	3.72	2.84	3.56	3.56	4.36	3.92	4.16	3.76	3.80	3.76	4.36
生命化学専攻	4.39	2.35	3.87	3.84	3.90	3.82	4.35	3.97	3.87	4.19	4.27
地球環境科学専攻	3.82	2.44	3.97	3.85	4.26	4.41	4.50	4.09	4.35	3.94	4.26
理工学研究科（工学系）平均値	4.39	3.14	4.05	3.81	3.92	4.09	4.21	4.01	3.94	4.01	4.28
理工学研究科（理学系）平均値	3.97	2.61	3.79	3.80	4.16	4.08	4.33	3.94	4.01	4.02	4.32
理工学研究科平均値	4.22	2.93	3.95	3.81	4.02	4.09	4.26	3.98	3.97	4.01	4.30

平成24年度後期

項目	①出席	②予習と復習	③シラバス	④理解度	⑤研究に	⑥仕事に	⑦教養に	⑧教科書・教材	⑨レポート	⑩板書等の明瞭さ	⑪教員の熱意
数理情報科学専攻	3.70	2.73	4.08	4.05	4.08	4.41	4.43	3.95	4.11	4.24	4.38
物理・宇宙専攻	4.10	3.14	3.95	4.00	4.38	4.29	4.43	4.29	4.05	4.00	4.48
生命化学専攻	4.21	2.79	4.11	4.00	4.16	3.95	4.42	3.53	3.79	4.11	4.11
地球環境科学専攻	3.77	2.77	4.14	3.95	4.32	4.36	4.73	4.27	3.86	4.00	4.27
理工学研究科（工学系）平均値	4.25	3.05	4.12	4.01	4.10	4.32	4.40	4.19	4.11	4.21	4.46
理工学研究科（理学系）平均値	3.95	2.86	4.07	4.00	4.24	4.25	4.50	4.01	3.95	4.09	4.31
理工学研究科平均値	4.13	2.97	4.10	4.00	4.15	4.29	4.44	4.12	4.05	4.16	4.40

３．２　博士前期課程の各専攻における授業評価アンケート分析結果

３．２．１　機械工学専攻（井手英夫）

機械工学専攻の講義科目に対して実施された授業評価アンケートの結果を図 3.2.1 に示す。この結果は,主なアンケート項目の評価点について 1 年間に開講された科目で平均した点の平成 16 年度から平成 24 年度まで、過去 9 年間における推移を示している。

理工学研究科 FD 委員会によるアンケートの実施は平成 19 年度後期から始められ，その際にアンケート項目の変更があった。平成 21 年度はアンケート項目の簡素化と精査が行われた。平成 21 年度から平成 23 年度は，アンケート項目の変更は無かった。授業改善への取り組みの効果を過去の評点の推移から検討するためにはアンケート項目はあまり変更されないことが望ましい。

図より，平成 23 年度の評点が全般に高く，平成 24 年度は平成 23 年度に比べ，評点が低下しているが，全体的に評点は右肩上がりの傾向にある。教員による継続的な授業改善の効果が表れていると云え

よう。また，学部で行っている授業評価アンケートの評点と比べて全体的に高得点である。これは，学部で開講されている授業と比べて，専攻で開講されている授業は専門性が高く，学生が興味をもって授業を受けていることが反映していると考えられる。

項目「②予習と復習」について見ると，平成 22 年度が最も高い値を示し、平成 23 年度及び平成 24 年度がそれに続いており、全体的に年々増加していることが分かる。教員がレポートを積極的に課すことで，学生に授業に関する勉強時間を確保するようになった結果であろう。しかし，授業のレポートに多くの時間がとられて研究に割く時間が削られないように配慮する必要がある。予習と復習が重要な項目であると云うことが年々、認識されていることがわかる資料である。

項目「③シラバス」についても見ると，平成 20 年度から平成 21 年度は幾分低くなっているが、平成 22 年度から再び増加している。全般に、評価点が 4.0 以上であり，別のアンケート項目にある「受講申請に役立ちましたか」に対する回答が，4.0＝「そう思う」であるので妥当な評価であると考えられる。今後とも評点が良好な値を維持するためにシラバスの周知と実行を徹底する必要がある。

項目「④理解度」について，平成 19 年度，平成 20 年度はやや下降ぎみであったが，平成 21 年度から平成 24 年度にかけて比較的順調に上昇している。授業評価アンケートの結果がフィードバックされて，教員による授業改善が浸透している結果であると考えられる。年々，学生の学力が下がってきていることから今後は頭打ちの傾向が見られると予想されるので，継続的な授業評価アンケートの実施と分析が必要である。

項目「⑤研究に（役立つ）」については，平成 19 年度及び平成 20 年度は幾分，下降しているが，平成 21 年度から増加の傾向は回復し、平成 23 年度及び平成 24 年度は更に高い水準になっている。専攻の授業は専門性が高い分，専門分野が異なれば個々の学生の研究とは直接結びつかない傾向があるが，全体的に高い評価が維持されていることがわかる。

項目「⑥仕事に（役立つ）」と項目「⑦教養に（役立つ）」については，役立つと考えている学生が多く，今後ともこの評価が高い傾向を維持していきたい。項目「⑪教員の熱意」についても高い点を維持していることが分かる。今後とも，教員だけでなく学生自身も熱意をもって授業を受けることができるように授業評価アンケートを役立てていくことが重要である。

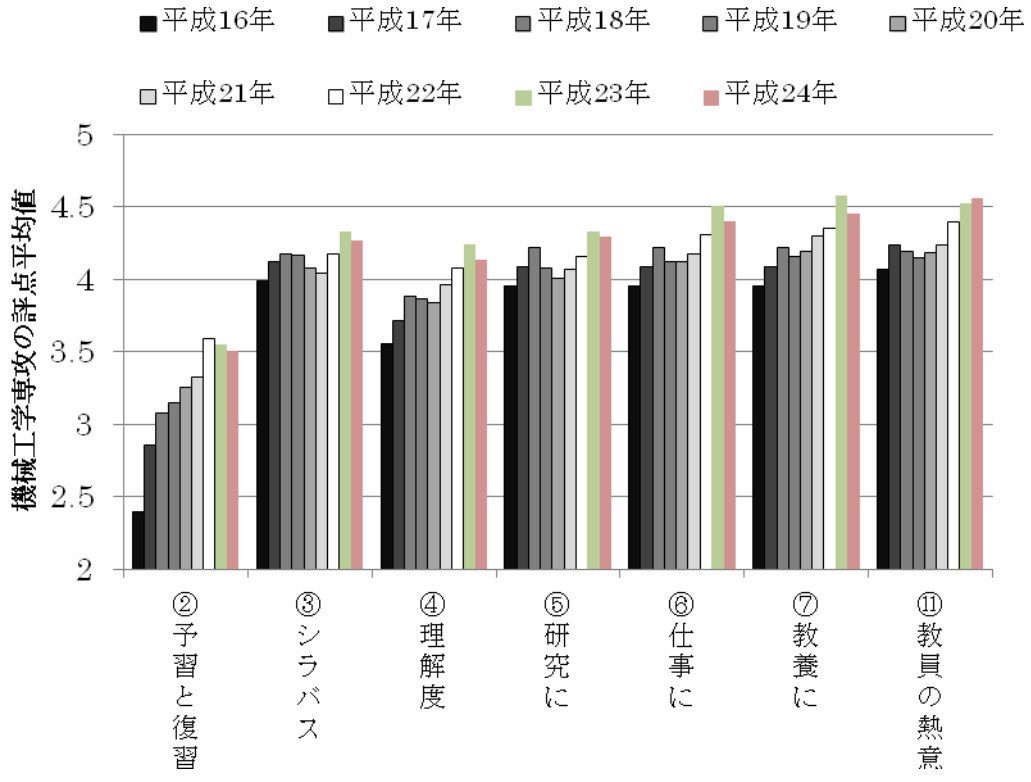


図 3.2.1　機械工学専攻の授業評価アンケート結果の推移

３．２．２　電気電子工学専攻　（川越明史）

図 3.2.2(1)，(2)電気電子工学専攻の過去６年分（平成 18 年度から 24 年度）の授業評価アンケート結果の推移を示す。および図 3.2.3 に，ほぼ同じ講義科目で比較できるように，前期と後期をわけている．図 3.2.2(1)が前期を，図 3.2.2(2)が後期を示している．なお，両図において，平成 19 年度前期以前の旧授業評価アンケートについては，現行の授業評価アンケート項目に該当するもののみ記載している。予習・復習時間が，近年は上昇傾向にある。この結果は，前後期ともに担当教員の演習問題やレポート，発表方法等の改善に向けた継続的な熱意と努力によると考えられる。その他の項目は例年通り高い水準を維持しており、本年度の授業評価アンケート結果を総体的に見る限り，授業改善は順調に進んでいると考えられるが，さらに講義形式の工夫，演習課題・レポートの質と量の改善などを継続していく必要があると考えられる。

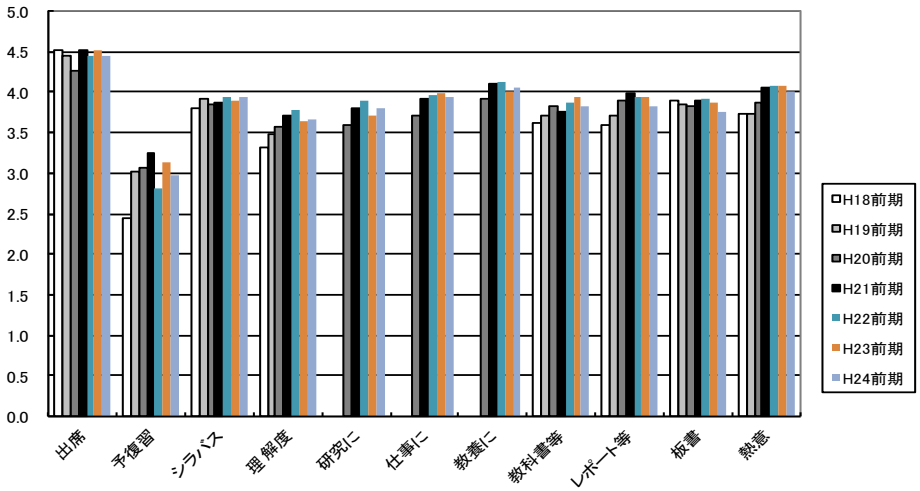


図 3.2.2(1)　電気電子工学専攻の授業評価アンケート結果の推移（平成２４年度前期）

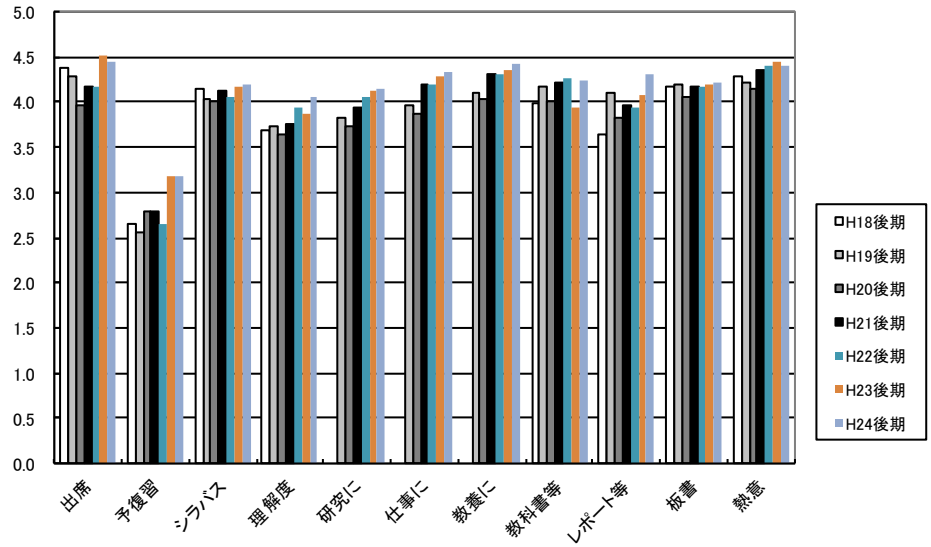
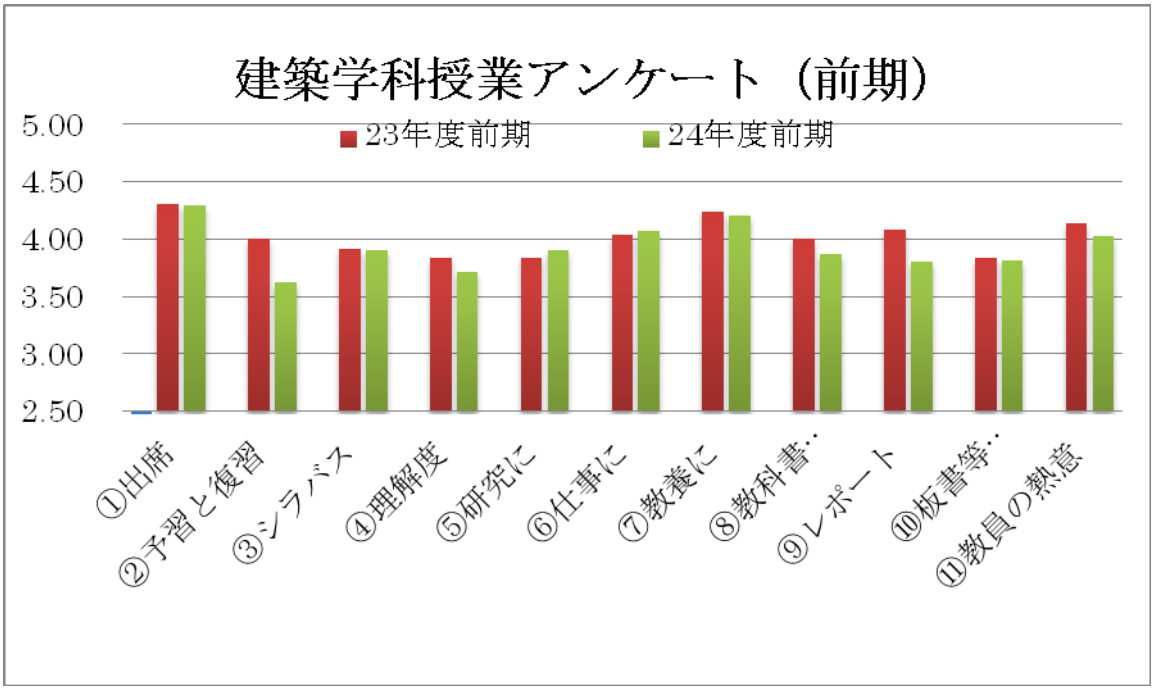


図 3.2.2(1)　電気電子工学専攻の授業評価アンケート結果の推移（平成２４年度後期）

３．２．３　建築学専攻　（木方十根）

建築学専攻の平成 24 年度の授業アンケートについて，設問項目の平均を図 4 に示す。評点が高いのは，項目 1 の「出席」、項目 6 の「仕事に」、項目 7 の「教養に」、項目 15 の「教員の熱意」である。これは，コースワーク制度の充実と教員の授業に対する準備が整ってきたことによる効果と考えられる。これに対し項目 4「理解度」が相対的に低い。専門分野に即した高度なレベルの授業内容を理解することが困難となっていることが考えられる。また項目 5 の「研究に」も低くなっているが，徐々に改善傾向にある。項目 2 の「予習と復習」は，前年に改善されたが再び低下しており，次年度以降の改善が望まれる。



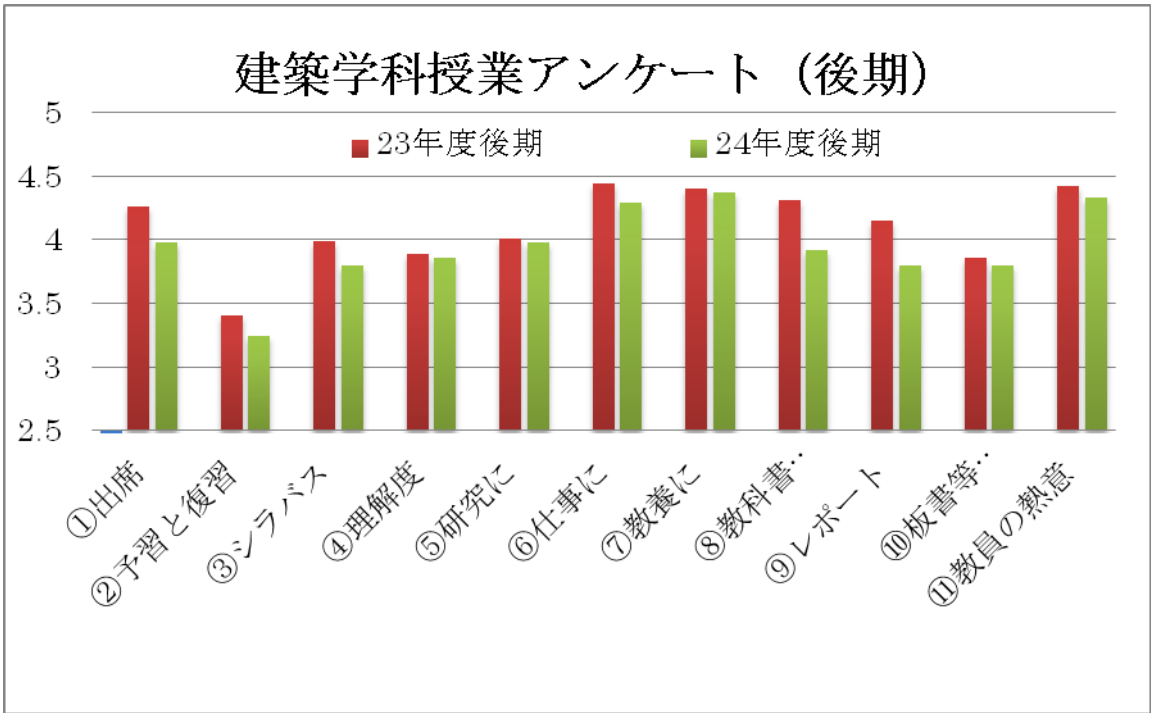


図 4　建築学専攻の 21 年度の講義科目の授業アンケートの結果

３．２．４　化学生命・化学工学専攻　　（下茂徹朗）

化学生命・化学工学専攻の平成 21～24 年度の授業評価結果の推移を図 5 に示す。ほとんどの項目が 4 年間を通して 4.0～4.5 の高い評価となっている。なかでも項目⑥の「授業内容は目指す（職業上の）高度専門知識として役立つ」、⑦の「授業内容は自身の教養や学力を高める上で役立つ」の評価が高く、項目⑪の「教員の熱意が感じられた」も高いことか

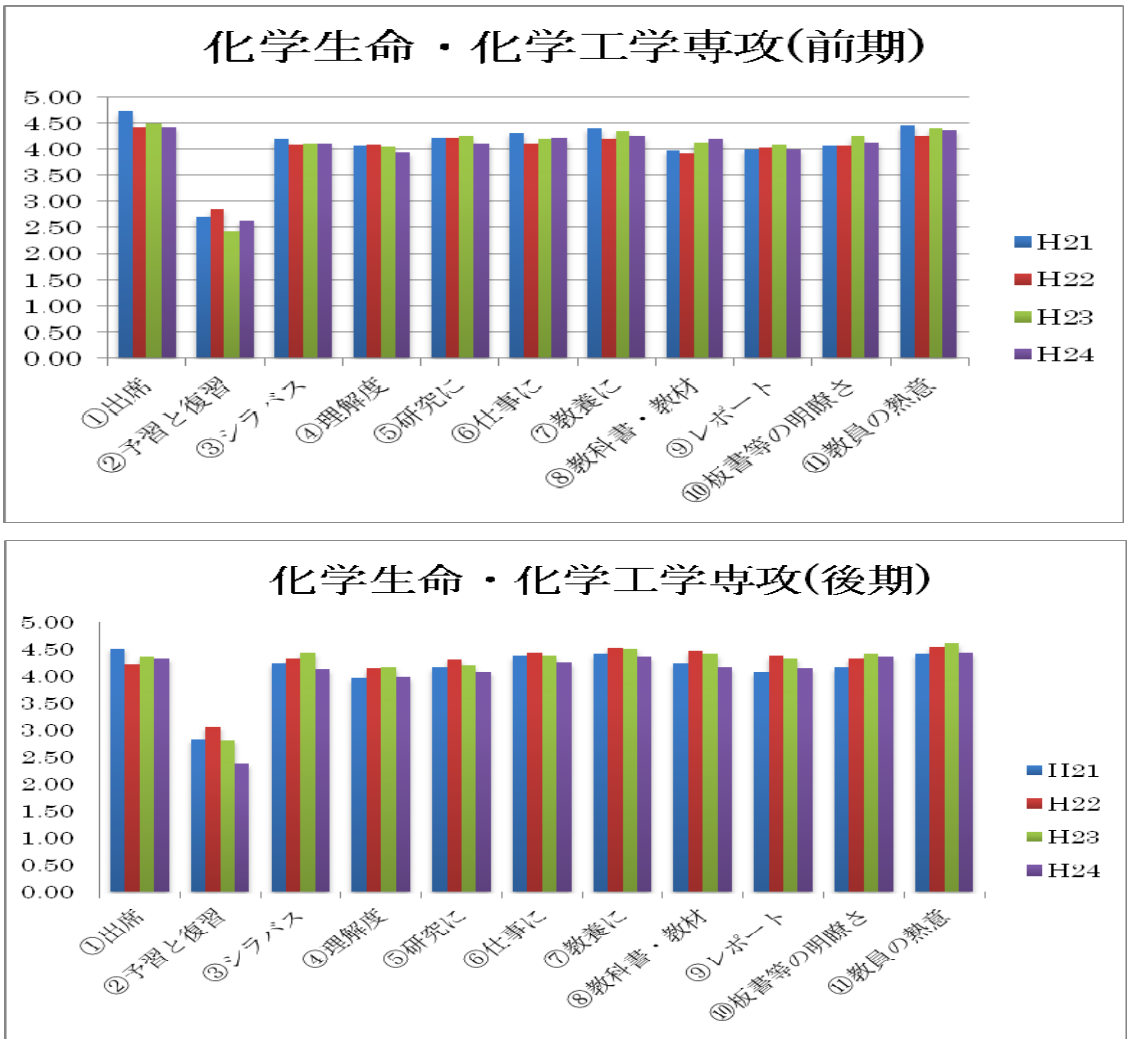


図 5　化学生命化学工学専攻の授業評価アンケート結果の推移（平成 21～24 年度）

ら、各教員の研究活動の高さが授業にも反映されていると考えられる。それに比べて、項目④の「理解度（授業はほぼ理解でき、学習目標は達成）」は 4.0 程度とやや低く、学部の講義とは違い高度な内容を理解させる工夫が残されていると思われる。学生の理解を向上させるための項目⑧「教科書・教材」、項目⑨「レポート（レポートなどは授業の理解に役立った）」、項目⑩「板書（板書などは明瞭だった）」などは 4.2 程度とほぼ一定である。しかし、項目②の「予習と復習」にかける時間は未だ不十分である。レポートのテーマや作成など、さらに工夫が必要と考えられる。

次に化学生命・化学工学専攻の研究科内での位置づけを分析するために、平成 24 年度の理工学研究科全体、理工学研究科工系および化生・化工専攻の集計結果（前期、後期の平均）を比較した。その結果を図 6 に示す。化生・化工専攻は①「出席」が理工学研究科工系および全体を若干上回っており、②「予習と復習」、⑦「教養や学力を高める」が理工学研究科全体より若干低く、その他はほぼ同等であることがわかる。

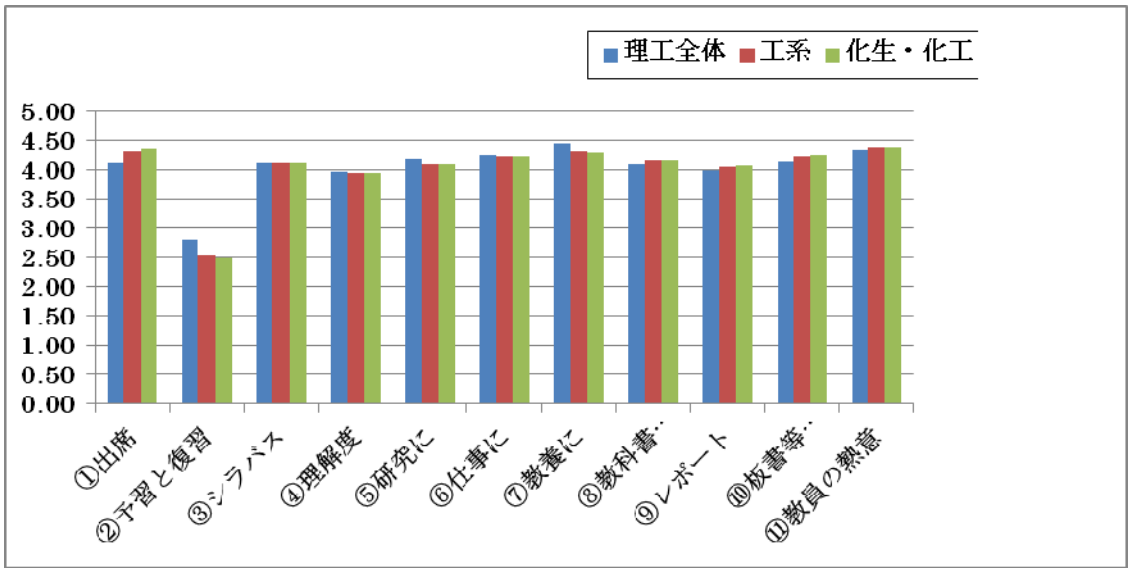


図 6　化学生命・化学工学専攻、理工学研究科工学系、理工学研究科全体の集計結果
（平成 24 年度）

３.２.５　海洋土木工学専攻　（安達貴浩）

海洋土木工学専攻における過去 4 年間の授業アンケートの結果を表 2 に示す。この結果を見ると，ほぼ全ての項目において，4 程度ないしはそれ以上の評価が得られており，大学院の講義に対して学生は所定の満足を得ているものと判断される。特に，平成 24 年度後期の評価は全般に高くなっているようである。ただし，設問②「予習と復習は毎週どれくらいしましたか。(レポート作成時間も含みます)」の評価のみが 2.62～3.30 となっており，他の設問の評価に比べて極端に低い評価点となっており，評点が減少傾向にある。この項目については，前期授業において評価が 3.3 と比較的高くなっている。

表 2 海洋土木工学専攻のアンケート結果

	①出席	②予習と復習	③シラバス	④理解度	⑤研究に	⑥仕事に
平成21年度前期	4.61	3.00	3.99	3.78	4.02	4.33
平成21年度後期	4.13	3.00	3.98	3.90	4.13	4.17
平成22年度前期	4.51	2.86	4.05	3.97	4.11	4.29
平成22年度後期	4.35	2.69	4.08	3.94	4.01	4.24
平成23年度前期	3.87	2.69	4.40	4.31	4.38	4.44
平成23年度後期	3.89	2.62	4.30	4.14	4.14	4.19
平成24年度前期	4.19	3.30	4.13	3.81	3.86	4.07
平成24年度後期	4.35	2.80	4.27	4.14	4.18	4.49

	⑦教養に	⑧教科書・教材	⑨レポート	⑩板書等の明瞭さ	⑪教員の熱意
平成21年度前期	4.40	4.13	4.05	4.14	4.44
平成21年度後期	4.19	4.06	4.13	4.06	4.40
平成22年度前期	4.38	4.10	4.03	4.20	4.43
平成22年度後期	4.25	4.31	4.20	4.18	4.39
平成23年度前期	4.44	4.31	4.09	4.33	4.60
平成23年度後期	4.35	4.32	4.30	4.32	4.68
平成24年度前期	4.20	4.00	3.95	4.11	4.43
平成24年度後期	4.53	4.45	4.31	4.37	4.65

３．２．６　情報生体システム工学専攻　（加藤龍蔵）

平成 21 年度に改組が行われ、情報工学専攻と生体工学専攻生体電子工学講座が統合して情報生体システム工学専攻が立ち上がり、4 年が経過した。情報生体システム工学専攻の FD 授業評価アンケートは平成 21 年度から 24 年度分の 4 年間のデータが収集されていることになる。ここではその 4 年間の経年変化を見ることにする。今年度の FD 活動報告書では、情報生体システム工学専攻のデータと平成 24 年度の工学系専攻の平均値及び平成 24 年度の理工学研究科全専攻の平均値と比較することによって評価と論評を加えたい。

平成 21 年度から質問内容に若干の修正が施されているが、比較対象となった項目は、

①出席
②予習と復習
③シラバス
④理解度
⑤研究に役に立つか
⑥仕事に役に立つか
⑦教養になるか
⑧教科書・教材は適切か
⑨レポート
⑩板書等の明瞭さ
⑪教員の熱意

の 11 項目である。

情報生体システム工学専攻の集計結果を前期および後期に分け、図 3.2.6(a)及び図 3.2.6(b)に示す。情報生体システム工学専攻の平成 24 年度の評価は、前期は 286 枚の平均値であり、後期は 98 枚の平均値である。また、集計した科目数は、前期と後期のどちらも 11 科目ずつであった。

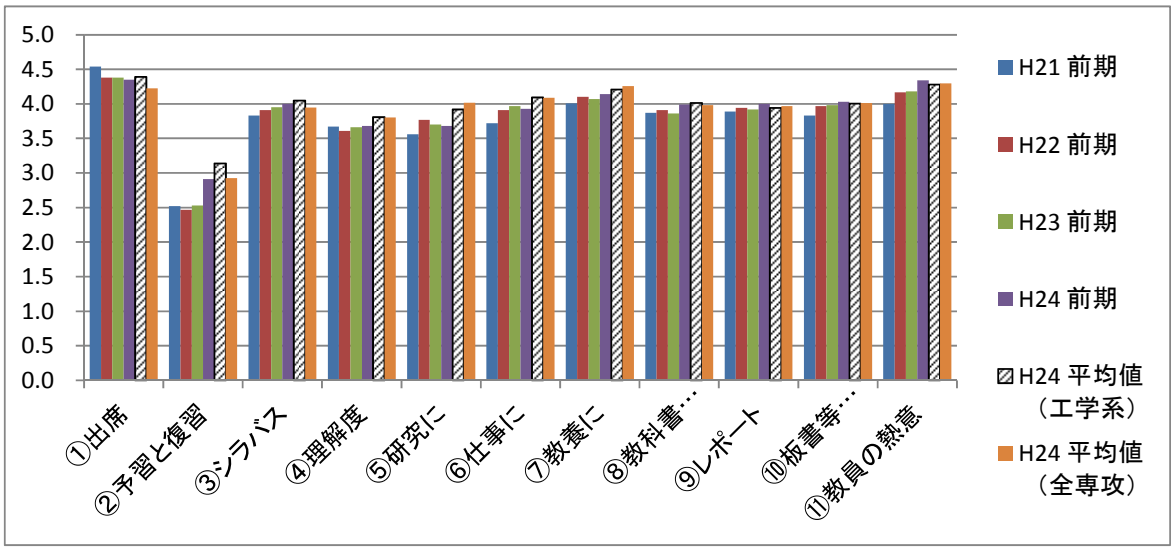


図 3.2.6(a) 情報生体システム工学専攻の授業評価アンケート結果の推移
（平成 21～24 年度 前期）

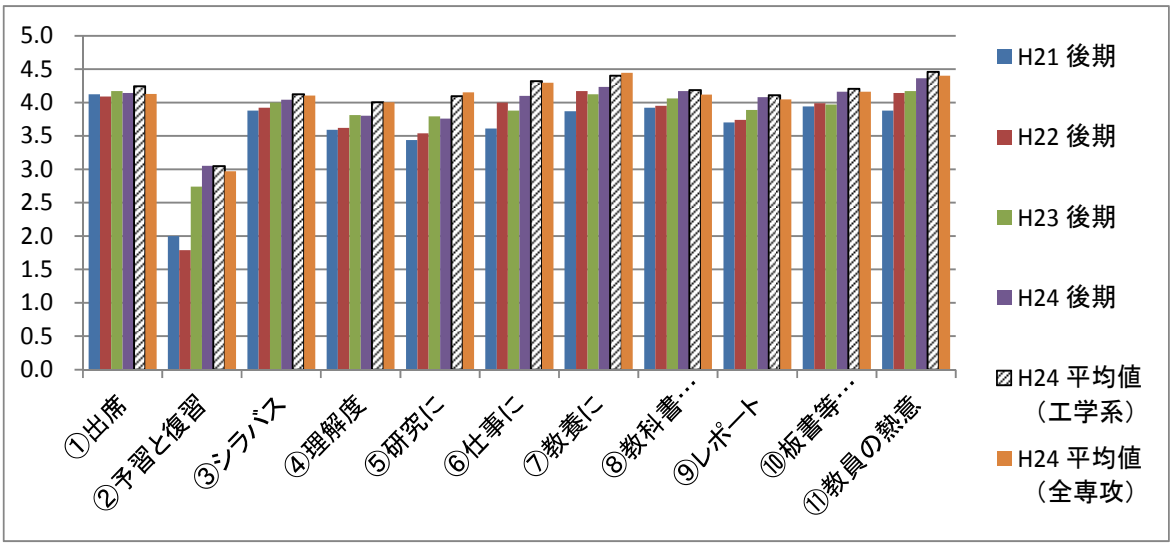


図 3.2.6(b) 情報生体システム工学専攻の授業評価アンケート結果の推移
（平成 21～24 年度 後期）

各項目の最高点は 5.0 であるが、4 年間の推移を見ると、両図とも「①出席」以外の項目は、右肩上がりの傾向となっている。各項目の評価は、「②予習と復習」以外の項目では、前期・後期とも 3.5 以上である。今年度は、ほとんどの項目の評価が向上しており、4.0 に達しているかその近傍である。「⑪教員の熱意」の評価が向上していることからも、教員の授業に対する熱意が受講している大学院生に伝わり、大学院生の授業への評価が高まっている。

「①出席」の項目の評価は、前期・後期ともあまり変化がないが、4.0 を超えており平均値と比べてもほぼ同じ水準であり問題はないと考えられる。しかし、前期に比べて後期の評価は、0.2 ほど低くなっている。また、「②予習と復習」の項目は、右肩上がりの傾向にあるものの、他の項目と比べて評価が低く、3.0 に達していない。さらに、「④理解度」と「⑤研究に役に立つか」の 2 項目は、平均値と比べて、評価が 0.13～0.39 低くなっている。これらの点は、次年度以降、改善すべき課題である。

３．２．７　数理情報科学専攻 (近藤一男)

数理情報科学科専攻では、受講者がきわめて少数の講義を除き、授業評価アンケートを実施した。専攻の授業評価アンケートの結果については各項目の平均値を表 3.2.7 にまとめた。

表 3.2.7　**授業アンケート結果**

項目	平成２４年度前期の平均値			平成２４年度後期の平均値		
	数理情報	理系全体	研究科全体	数理情報	理系全体	研究科全体
①出席	3.96	3.97	4.22	3.70	3.95	4.13
②予習と復習	2.79	2.61	2.93	2.73	2.86	2.97
③シラバス	3.77	3.79	3.95	4.08	4.07	4.10
④理解度	3.94	3.80	3.81	4.05	4.00	4.00
⑤研究に	4.12	4.16	4.02	4.08	4.24	4.15
⑥仕事に	4.17	4.08	4.09	4.41	4.25	4.29
⑦教養に	4.31	4.33	4.26	4.43	4.50	4.44
⑧教科書・教材	3.92	3.94	3.98	3.95	4.01	4.12
⑨レポート	4.02	4.01	3.97	4.11	3.95	4.05
⑩板書等の明瞭さ	4.19	4.02	4.01	4.24	4.09	4.16
⑪教員の熱意	4.40	4.32	4.30	4.38	4.31	4.40

また、授業の担当者は、各授業の授業評価アンケートに基づいて、授業計画改善書を作成し提出している。授業計画改善書に記載されている今年度の授業の評価（自己分析）と、来年度の授業計画（改善の方策）のコメントを抜粋する：

■毎回出席をとったことと、小人数であるため、全員ほぼ毎回出席していた。
■評点が専攻平均よりやや低い。予習、復習の時間をとるように少し課題を増やしたい。
■第 1 回目の講義時にシラバスを配付、説明したためか、この項目の評点はかなりの高得点であった。これを継続したい。
■講義資料を配付して、パワーポイントを用いて解説しているが、毎年講義資料を手直ししている成果が出ていると思う。
■今回の講義では、事例研究と 10 分程度の口頭発表をとりいれた。これが高い評点になったのではないかと考える。
■講義に関連した話題や基本的な知識についても解説したが、これが高い評点になったと思う。
■講義のためのプリント資料を毎回配付しているが、今後も加筆修正など見直しなどを継続したい。
■今年度は 2 回のレポート提出と 1 回の事例研究を行った。評点が高得点であるが、これを継続できるようにしたい。
■講義はパワーポイントを利用し、適宜詳細な部分の説明にはホワイトボードに板書しながら説明した。
■テキストは自作の tex 原稿。高評価で有り難いことです。
■課題を提出するためには復習と演習が不可欠であり、概ね期待通り取り組んでくれた。
■毎回、プリントを配布したが、好評だった。より内容を充実させたい。
■ほとんどの回で、自習用のプリントを配布しました。
■以前から自習用プリントを配布していますが、これはよかったと思います。また頻繁に文献を紹介しました。気軽に読める読み物風の本も含めて紹介しました。実際に読んだ学生もいたようです。
■レポート課して、復習の機会を増やしたい。
■具体例を増やして、少し易しい内容にしたい。
■式が複雑なところは、プリントを準備したい。
■専門が異なる（予備知識が不足している）学生に考えさせる授業をするのは難しい。出来るだけ丁寧な説明を行いたい。

■板書方法は注意する必要があると思いますので工夫をおこないたい。
■受講生の理解度を確認しながら講義を進めているのでシラバス通りにいかないのが現状である。
■特に教科書は指定していないが、関連する話題について適宜資料を配布した。

３．２．８　物理・宇宙専攻　（古川一男）

24 年度、物理・宇宙専攻では，前期後期合計 7 科目でアンケートを実施し，のべ 50 人からの回答が得られた。大学院の授業の性格上アンケート実施が困難な科目が多々あるのはやむを得ない。

グラフ 3.2.3 は本専攻における授業アンケート各項目の平均点の平成 21 年度後期からの年次推移である。参考までに、右端３列には 24 年度の工学系平均値、理学系平均値、研究科平均値も挿入した。設問①から⑪の詳細については他頁に資料があるので参照されたい。
なお数値については昨年度に習い、表 3.2.3 に 24 年度分を追加したものを示す。

グラフ 3.2.3　物理･宇宙専攻における授業アンケート各項目の平均値（平成21年後期～平成24年）

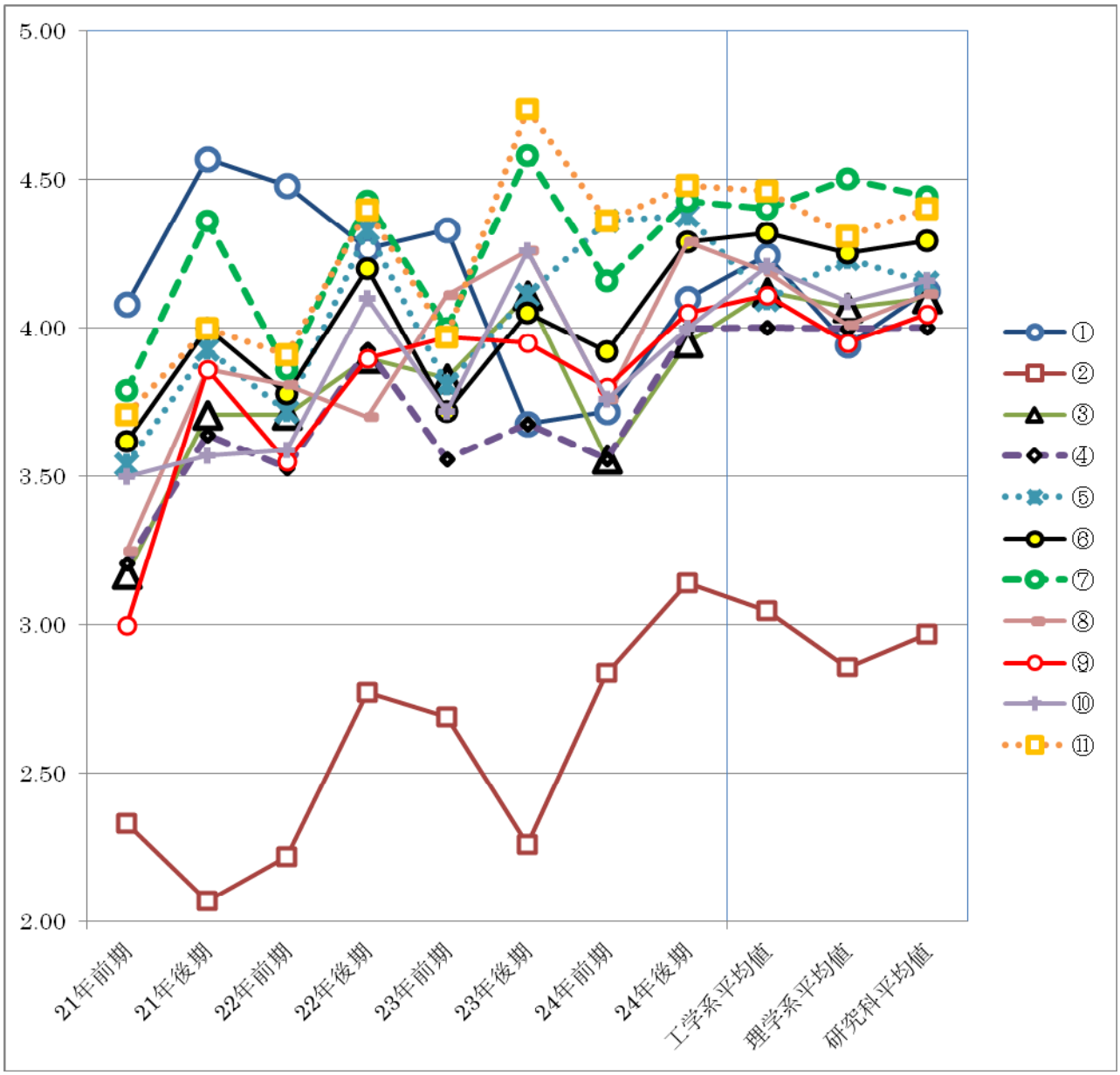


表 3.2.4 物理・宇宙専攻における授業アンケート各項目の平均値（平成21年後期～平成24年）

	24 年後期	24 年前期	23 年	22 年	21 年後期
①（出席）	4.10	3.72	4.15	4.41	4.57
②（予習と復習）	3.14	2.84	2.57	2.41	2.07
③（シラバス）	3.95	3.56	3.91	3.77	3.71
④（理解度）	4.00	3.56	3.59	3.67	3.64
⑤（研究に）	4.38	4.36	3.89	3.93	3.93
⑥（仕事に）	4.29	3.92	3.81	3.92	4.00
⑦（教養に）	4.43	4.16	4.16	4.05	4.36
⑧（教科書・教材）	4.29	3.76	4.15	3.77	3.86
⑨（レポート等）	4.05	3.80	3.96	3.67	3.86
⑩（板書等の明瞭さ）	4.00	3.76	3.87	3.76	3.57
⑪（教員の熱意）	4.43	4.36	4.19	4.08	4.00

概して予測通りで納得の結果だと思うが、グラフを一見して先ず気付くことは、見かけ上②（予習と復習）の項目が目立って低くなっていることである。それでも年度ごとに大きく向上していることが読み取れることは好ましいことであろう。さらに学生の努力を期待すると同時に教員の側も予習復習を促すような授業形態の工夫も必要だろう。

その他の項目も年度ごとにばらつくのは十分理解出来るものの、長期的にみれば概して多少なりとも改善しているように見える。授業の質が良くなってるのではないだろうか。ただ僅かではあるが本専攻の結果は他の三つの平均値より若干低めなっていることは気がかりである。

昨年度心配された①出席の結果は前期にさらに悪化したが、後期では改善が見られたのでそれ程心配することではないだろう。

受講生にとっては最大関心事であろう④（理解度）が低めに推移してることも気がかりである。大学院の授業である以上程度を下げる事には抵抗もあろうが、受講生の学習歴・学力を考慮して授業内容と方法の工夫の余地はあるだろう。でも⑤（研究に）⑥（仕事に）⑦（教養や学力に）⑪（教員の熱意）がしっかりと評価されている結果をみると概していい授業が行われていると判断していいのだろう。

３．２．９　生命化学専攻（濱田季之）

生命化学専攻では今年度も授業アンケートを前期と後期について実施した。表 3.2.9 は平成 21 年度から平成 24 年度の結果を示している。

前期

年度	21	22	23	21-23平均	24	21	22	23	21-23平均	24
項目	生命化学専攻					理学系平均値				
①出席	4.7	4.4	4.2	4.4	4.4	4.2	4.2	4.0	4.1	4.0
②予・復習	3.0	2.5	2.6	2.7	2.4	3.0	2.4	2.8	2.7	2.6
③シラバス	3.7	4.0	4.1	3.9	3.9	3.5	3.8	4.0	3.7	3.8
④理解度	4.0	3.8	3.9	3.9	3.8	3.6	3.7	3.9	3.7	3.8
⑤研究に	4.0	3.7	4.1	4.0	3.9	3.8	3.7	4.0	3.9	4.2
⑥仕事に	4.0	4.0	4.1	4.0	3.8	3.8	3.9	4.0	3.9	4.1
⑦教養に	4.2	4.3	4.3	4.3	4.4	4.1	4.1	4.4	4.2	4.3
⑧教科書	3.8	3.9	4.3	4.0	4.0	3.6	3.9	4.2	3.9	3.9
⑨レポート	3.8	3.8	4.3	4.0	3.9	3.6	3.8	4.2	3.9	4.0
⑩板書等	3.6	3.8	4.0	3.8	4.2	3.7	3.8	4.1	3.9	4.0
⑪熱意	4.3	4.4	4.3	4.3	4.3	4.2	4.1	4.2	4.2	4.3

後期

年度	21	22	23	21-23平均	24	21	22	23	21-23平均	24
項目	生命化学専攻					理学系平均値				
①出席	4.7	4.6	3.3	4.2	4.3	3.9	4.3	3.5	3.9	4.0
②予・復習	3.0	3.0	2.3	2.8	2.8	2.0	3.0	2.5	2.5	2.9
③シラバス	3.7	4.0	4.1	3.9	4.1	3.8	3.9	4.1	3.9	4.1
④理解度	4.0	4.3	4.0	4.1	4.0	3.8	4.0	4.1	4.0	4.0
⑤研究に	4.0	4.0	4.2	4.1	4.2	4.0	4.2	4.3	4.2	4.2
⑥仕事に	4.0	4.1	4.2	4.1	4.0	4.1	4.1	4.2	4.1	4.3
⑦教養に	4.2	4.5	4.4	4.4	4.4	4.3	4.4	4.4	4.4	4.5
⑧教科書	3.8	3.7	3.9	3.8	3.5	3.8	3.9	4.2	4.0	4.0
⑨レポート	3.8	4.1	4.0	4.0	3.8	3.6	3.9	4.2	3.9	4.0
⑩板書等	3.6	4.6	4.1	4.1	4.1	3.9	4.2	4.3	4.2	4.1
⑪熱意	4.3	4.3	4.3	4.3	4.1	4.3	4.4	4.5	4.4	4.3

表 3.2.9 生命化学専攻の授業評価アンケート結果の推移

各項目の評価値について、過年度３年間の平均値と今年度の結果を比較したところ、0.3 ポイント以上の差があるところは、②予習・復習（前期、-0.3 ポイント）、⑩板書等（前期、+0.4 ポイント）、⑧教科書（後期、-0.3 ポイント）の３箇所であった。統計的に優位な差かどうか判断が難しいが、今後も経年変化を注意深く観ていく必要はある。昨年度評価が急落していた①出席（前期・後期）、②予習・復習（後期）が改善した点は、FD の効果と考えてよい。

「予習・復習」の評価点は前期，後期ともに他の項目と比べて、また、他専攻と比較しても著しく低く、改善すべき課題である。生命化学専攻では平均すると１時間程度であるが、理工学研究科でも平均１時間半程度とそこまで多いとはいえない。日本の理系大学院教育が授業を通しての学習よりも研究の成果を重要視する傾向にあり、多くの教員が大学院生の研究活動時間に配慮していると思われるが、自習時間の少なさはもう少し改善すべきである。

総合的に判断すると、教員側が授業改善に対して努力していると思われる。今後も継続的な FD 活動を通して、勉学・研究がより良い方向に向かうことを期待する。

３．２．１０　地球環境科学専攻（山本啓司）

地球環境科学専攻では、前期、後期について授業評価アンケートを実施した。ただし、論文講読、特別研究、および受講生が極めて少人数の授業科目については、「回答者が特定されてしまう」、「評価点（平均点）の解釈が困難」などの不都合が指摘されているためアンケートの実施については、各担当教員の判断にゆだねた。

表 3.2.4　授業アンケート結果

設問	平成２４年度前期の平均値			平成２４年度後期の平均値		
	地球環境	理学系	研究科全体	地球環境	理学系	研究科全体
①出席	3.82	3.97	4.22	3.77	3.95	4.13
②予習と復習	2.44	2.61	2.93	2.77	2.86	2.97
③シラバス	3.97	3.79	3.95	4.14	4.07	4.10
④理解度	3.85	3.80	3.81	3.95	4.00	4.00
⑤研究に	4.26	4.16	4.02	4.32	4.24	4.15
⑥仕事に	4.41	4.08	4.09	4.36	4.25	4.29
⑦教養に	4.50	4.33	4.26	4.73	4.50	4.44
⑧教科書・教材	4.09	3.94	3.98	4.27	4.01	4.12
⑨レポート	4.35	4.01	3.97	3.86	3.95	4.05
⑩板書等の明瞭さ	3.94	4.02	4.01	4.00	4.09	4.16
⑪教員の熱意	4.26	4.32	4.30	4.27	4.31	4.40

アンケート結果に基づいて、各項目の平均値を表 3.2.4 にまとめた。地球環境科学専攻の評価点平均値は、「予習と復習」を除くと概ね 4 前後である。評価点が 4 前後の設問については充分に高い水準を維持していると言える。特に、授業の内容そのものに関わる評価項目（5、 6、 7）は理学系および研究科全体の平均値を大きく越えていて、受講生から「役に立つ」と評価される内容の授業になっているようである。23 年度はシラバスの評価点が理学系および研究科全体と比べて低い値であったが、24 年度のシラバスの評価点は理学系および研究科全体よりも高くなっている。シラバスの記述が改善され、受講生に活用される度合いが高くなったと考えられる。「出席」と「予習と復習」の評価は、前年度と同様に相対的に低い。地球環境科学専攻では、研究を遂行する上で調査、観測、種々の実験装置の操作が必要になることが多い。調査に適切な季節や時間帯、あるいは観測・実験施設の運用スケジュールなどは学生個人の予定とは無関係に決まってしまう。教員側はそのような状況を承知しているので、「予習と復習」をあまり必要としないように配慮して授業を行っているようである。これらは「授業の改善」によって解決すべき問題とは性質が異なる。

スを読んで活用してもらうための周知の努力が不充分であったと考えられる。

３．３　授業計画改善書の活用

（１）機械工学専攻（井手英夫）

学部（学科）と同様に，専攻の FD 委員が収集した授業計画改善書は，授業評価アンケートの評価点や科目 GPA とともに専攻教育評価委員会が整理して分析を行っている。専攻教育評価委員会は，整理した内容と分析した結果を「専攻教育評価委員会報告書」としてまとめている。この報告書は冊子と CD-ROM の形で保管され，授業改善を実施する際の資料として利用できるように全教職員に公開されている。

（２）電気電子工学専攻

授業計画改善書は，各科目の授業評価アンケート評点とそのレーダーチャート，および授業評価アンケート回答用紙（実施済みのもの）と共に学科事務室にて保管され，教員はいつでも閲覧できる。主として理工学研究科 FD 委員が管理し，専攻 FD 委員会において授業改善に向けた活用方法等を議論している。

（３）建築学専攻

授業計画改善書に関して，全科目の評点を学科内で公開して問題点を共有することにしている。建築学専攻ではコースワーク科目など複数教員で担当する科目も多いため，それらの科目では授業アンケートの結果を複数教員で確認し議論した結果を授業改善に結びつけている。

（４）海洋土木工学専攻

海洋土木工学専攻は，環境システム工学講座と建設システム工学講座という 2 つの講座に分けられている。講座毎に専門性や取得すべき必修科目が異なっているため，各講座で科目部会（環境システム科目部会と建設システム科目部会）を開催し，担当科目数のバランスや授業改善等について検討を行っている。また，授業アンケートに対して担当教員は授業計画改善書を作成し，本専攻の教育点検を継続的に改善するために活用している。これらの取り組みは，JABEE 受審以降継続的に実施されている。

（５）情報生体システム工学専攻

情報生体システム工学専攻では平成 22 年度より、授業計画改善書を学科事務室に保管し、全ての教員が閲覧可能となるように管理している。各教員による授業改善への取組み及び結果を教員全員で共有することで、情報生体システム工学専攻全体の教育内容への継続的な改善を試みる。

（６）生命化学専攻（濱田季之）

授業アンケートを行った教員は、その結果を踏まえた授業計画改善書を作成し、各教員および FD 委員が保管しているが、他の教員に公開するような体制は今のところ取っていない。しかしながら、昨年度のマイナスポイントは、今年度大幅に改善されている点など、アンケートの結果を真摯に受け止めて改善に取り組む旨の記載が多く見られることから、改善書の作成業務自体が自らの講義の問題点の把握と改善につながっていると考える。

（７）地球環境科学専攻（山本啓司）

担当教員は授業アンケートに対して授業計画改善書を作成し、それらを FD 委員がとりまとめて保管している。改善書によると、各教員とも各自の授業を見直し、授業形態や教材などについて受講生の状況に応じた様々な工夫を試みている。授業アンケートの結果を受けての改善書作成という作業の流れが定着しつつあり、継続的に授業の改善が図られている。

第４章　学生の研究活動と教育成果　（仲谷英夫）

大学院生の研究発表の支援は FD 活動の目的の一つであることから，その実績を把握するために調査を実施した（表７）。また,論文・学会発表以外の特筆すべき成果についてデータを集めた（表 8)。

表７　大学院生の研究成果の発表数

年度	分類		機械	電気	建築	化学	海洋	情報	数理	物理	生命	地環	合計
平成20年度	口頭発表（含むポスター発表）	国際会議	7	14	0	37	10	4	3	3	9	1	88
		国際会議以外	40	64	69	126	34	28	5	30	45	16	457
	論　　文	査読あり	21	28	11	46	18	18	2	16	16	3	179
		査読なし	4	16	64	25	24	17	5	2	1	1	159
平成21年度	口頭発表（含むポスター発表）	国際会議	9	5	1	34	6	1	1	2	16	7	82
		国際会議以外	31	67	46	125	42	32	8	28	35	15	429
	論　　文	査読あり	29	20	7	54	32	9	4	11	26	3	195
		査読なし	3	16	32	17	21	9	3	8	0	3	112
平成22年度	口頭発表（含むポスター発表）	国際会議	3	7	2	53	4	2	1	6	27	11	116
		国際会議以外	44	65	38	126	29	46	4	9	41	19	421
	論　　文	査読あり	19	12	3	39	17	19	1	4	29	2	145
		査読なし	7	30	26	20	2	36	0	6	7	2	136
平成23年度	口頭発表（含むポスター発表）	国際会議	1	5	1	49	2	6	0	3	8	11	86
		国際会議以外	15	60	38	135	34	35	1	14	26	26	384
	論　　文	査読あり	4	13	0	25	27	9	1	3	9	8	99
		査読なし	3	18	6	7	9	7	1	6	3	0	60
平成24年度	口頭発表（含むポスター発表）	国際会議	6	21	2	43	20	3	0	9	15	3	122
		国際会議以外	32	66	46	141	18	28	0	49	52	20	452
	論　　文	査読あり	10	30	9	36	11	11	0	8	7	4	126
		査読なし	4	38	0	9	5	7	0	10	6	0	79

在籍者数（博士前期課程）

専攻名	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
機械	111	115	109	116	116
電気	97	98	106	105	104
建築	42	46	46	52	52
化学	97	116	132	88	88
海洋	35	36	39	32	32
情報	78	80	85	89	89
数理	24	23	25	24	24
物理	38	32	30	28	28
生命	32	37	36	32	32
地環	42	38	36	30	30
合計	596	621	644	596	595

表 8　受賞など

受賞者名	学年	受　賞　賞　名　等
金城七海	M1	精密工学会九州支部学生研究発表会ベストプレゼンテーション賞
唐鎌寛崇	M1	電気学会論文発表B賞受賞
河合史博	M1	日本知能情報ファジィ学会 九州支部 学生優秀ポスター賞
満永一武輝	M1	日本知能情報ファジィ学会 九州支部 学生優秀ポスター賞
神代英明	M1	日本知能情報ファジィ学会 九州支部 学生優秀講演賞
沖田　裕介	M2	The International Association for Shell and Spatial Structures（IASS） HANGAI PRIZE（30歳以下若手研究者賞）講演題目:'Structural Morphogenesis for Free-Form Grid Shell Using Genetic Algorithms with Manipulation of Decent Solution Search'
永田洸大, 佐々木亜衣, 沖田裕介, 土持挙	M2	構造形態創生コンテスト 入選　作品名:「Jenga Automaton」
沖田　裕介	M2	コロキウム構造形態の解析と創生2012 優秀講演賞 講演題目「優良解探索GAによるNURBSを用いた自由曲面グリッドシェル構造の解形態- 階数設定値と優良解形状の関係- 」
窪田　真樹	D3	公益財団法人 LIXIL住生活財団 若手研究助成
正入木未来	M1	第49回化学関連支部合同九州大会（ポスター賞）
荒毛知幸	M1	日本化学会低次元系光機能材料研究会第1回サマーセミナー兼西日本ナノシート研究会第1回サマーセミナー優秀ポスター賞
松村彰洋	M2	化学工学会九州支部学生賞
今古川博恵子	M2	第23回九州地区若手ケミカルエンジニア討論会優秀ポスター賞
大木悟志	M2	第23回九州地区若手ケミカルエンジニア討論会優秀ポスター賞
野村晋太郎	M2	Poster Prize, Kyoto International Symposium on Biodegradable and Biobased Polymers 西日本ナノシート研究会第1回サマーセミナー優秀ポスター賞
川畑壮太郎	M2	第49回日本ペプチド討論会ポスター賞
柳原正宗	M1	化学工学会第44回秋季大会シンポジウム「材料・界面部会ポスターセッション」優秀ポスター賞
上杉加奈子	M2	第23回九州地区若手ケミカルエンジニア討論会優秀ポスター賞
柳原正宗	M1	鹿児島大学学長表彰
上杉加奈子	M2	鹿児島大学学長表彰
古川直樹	M2	The 14th Internatinal Symposium on Eco-Materials Processing and Design Conjugated with the China-Japan-Korea (CJK) A3 Foresight Program Seminar「Evaluation of electric power using reformed biogas」Best Poster Awardof SOFC
小池賢太郎	M2	土木学会優秀講演賞
久徳貢大	M2	日本コンクリート工学会九州支部長賞
Dhruva Narayana Katpady	D3	日本コンクリート工学会九州支部長賞
山下 啓	D2	平成24年度鹿児島大学学長表彰
田畑勝幸	M1	地盤工学会九州支部　学生賞
大岩　孝輔	M2	平成24年度電子情報通信学会九州支部学術奨励賞
折橋 広樹	M1	日本磁気学会学生ポスター賞（平成23年9月）
折橋 広樹	M1	応用物理学会九州支部学術講演発表奨励賞（平成23年11月）
折橋 広樹	M1	鹿児島大学学長賞（平成24年1月）
折橋 広樹	M1	日本金属学会優秀ポスター賞（平成24年3月）
折橋 広樹	M2	鹿児島大学学長賞（平成24年7月）
折橋 広樹	M2	鹿児島大学工業倶楽部賞（平成25年3月）
春森浩平	M1	第4回半導体材料・デバイスフォーラム ポスター発表優秀賞（平成24年11月）
春森浩平	M1	学長表彰（平成25年2月）
畠中孝彰	D3	BIAsymposium 2012 （GE healthcare 主催）ポスター賞（2012年7月19日）
野添　久	M2	2012九州コロイドコロキウム優秀ポスター賞
半田直人	D3	藤原ナチュラルヒストリー振興財団学術研究助成（東アフリカにおける後期中新世のサイ類エラスモテリウム亜科の系統分類学）
半田直人	D3	（財）日本科学協会　笹川科学研究助成
佐藤峰南	M2（論文発表当時）	2012年度日本地質学会小藤賞「佐藤峰南・尾上哲治, 2010. 中部日本, 美濃帯の上部トリアス系チャートから発見したNiに富むスピネル粒子. 地質学雑誌,116, 575-578」（2012年9月15日）

第５章　今後の理工学研究科 FD 活動への期待

理工学研究科は平成 21 年度からの部局化により新しい組織としてスタートした。大学院教育における FD 活動は,「教員が授業及び研究指導等の内容・方法を改善し向上させるための組織的な取り組みの総称」とされている。大学院教育の共通の認識として,「はじめに」で述べたように,

(1) どのような学位を出すのか
(2) どのような教育プログラム（カリキュラム）を組むのか
(3) どのような人材を入学させるのか

を明確にすると共に点検を継続して実施することが重要になる。

一方，中央教育審議会（平成２３年１月３１日）の答申「グローバル化社会の大学院教育～世界の多様な分野で大学院修了者が活躍するために～」では，大学院教育の改善の方向性が示されている。この中では，明確な学位プログラムとしての大学院教育を確立し，学生の質を保証する体系の整備が重要なものとして指摘されている。学生の質を保証する組織的な教育・研究指導体制の確立に関して，FD 活動に関連する項目としては次の項目がある。

(1) FD の充実，ピアレビューの実施による教員の教育・研究指導能力の向上
(2) 教員の教育業績や能力の評価の充実，人事や処遇への反映などの推進，教員の教育研究活動の評価に関する指標の開発推進

また,「教員の教育研究活動の適切な評価」に関しては,「教員の教育・研究指導能力を向上させるためには，組織的な研修体制の充実，学生に対する厳格な成績評価とともに，教員の教育研究活動を適切に評価する仕組みが一体となって機能することが必要である。その際，教員の教育研究活動評価においては，論文数のみではなく研究業績を適切に評価するとともに，授業の研究指導の実施状況，修了者の活躍状況など教育面の取り組みを可能な限り客観的に把握，可視化し，教育業績や能力の多面的な評価を充実させ，人事や処遇への反映せる工夫が必要である。」としている。

このように大学院のおかれた環境は，益々厳しい状況になっている。理工学研究科の教育プログラムでは，コースワークあるいはコア科目によるカリキュラム編成によって「大学院と学生の量的増大」の中で「学位プログラム等を通した大学院教育の実質化」が図られている。すなわち，理工学研究科においても，各専攻の独自の教育・研究指導の実績に加えて，コースワーク科目により広範囲の学習を可能にした教育プログラムが実施されている。大学院の学生数が増大しことにより多様な能力を有する学生の教育・研究指導に対応したような大学院教育の展開も必要になってきている。これまでは各教員の能力に大きく依存してきた大学院の教育・研究を研究科として点検して改善していくことが必要になる。FD 活動に関しても，大学院教育の共通認識として前述した３項目の再確認を行ない教育・研究指導の点検と行うことで，理工学研究科の目標の実現を図ることができると考える。

このような観点から FD 活動の一つとして，学生による授業評価アンケートの実施がある。学生の意見，考えの一端を汲み取ることで，高度の学習・研究能力の育成といった学習目標の到達度に対する評価を行うことができると考えられる。また，今年度も昨年度に引き続き，学生の質の保証の一つとして研究発表の状況の調査を試みた。「どのような学位を出すのか」と言った要望に対して，本研究科の修了生の有する能力の評価の一つの指標なると思われる。単なる研究発表数だけでは，その質の評価になるのかと言った見方もあると思われるが，学外での評価を受けた指標に一つである研究発表数は，専攻による特性なども考慮することで本研究科の修了生の質の保証と学位水準の評価の指標の一つになるものと思われる。

FD 委員会では,研究科として「どのような学位を出すのか」,「どのような教育プログラムを組むのか」,「 どのような人材を入学させるのか」の課題に継続的に取り組むことで，中央教育審議会から示された大学院教育の改善の方向性にも対応できると考えており，今後も修了生の質の保証と学位水準の明確化に貢献できるように FD 活動を実施することが望まれる。

参考資料－１

平成２４年度　第１回　理工学研究科ＦＤ委員会　議事要旨

日　時：平成 24 年 5 月 14 日(月)10:00～10:25
場　所：共通棟 203 ゼミ室
委　員：１号委員；仲谷(委員長)
　　２号委員；井手、川越【大畠（代理)】、木方　下茂、安達、加藤、
　　近藤【小櫃(仲谷代理)】、古川、濵田【九町（代理)】、山本
　　３号委員；内山
　　４号委員；中村事務部長
委員外：上白石研究科事務課長、野頭理学系事務課長、上村工学系事務課長、
　　永徳総務係長、吉村学生係長、竹下総務係員、稗田学生係員

議事に先立ち、各委員の自己紹介があった後、前回議事要旨が確認された。

議題
１．平成 23 年度研究科ＦＤ活動報告について
　委員長から、資料に基づき平成 23 年度中の活動状況等について、説明があった。
　なお、平成 23 年度活動報告書については、印刷ではなくＰＤＦでホームページに掲載することが確認され、委員長から、内容について本委員会で確認をお願いしたい旨述べられた。

２．平成 24 年度ＦＤ活動計画について
　委員長から、資料に基づき、大学が掲げている次期中期目標・中期計画中の「学位の質を保証する方法の確立」、「実践的な教育プログラムの実施」に係る本委員会の活動は、前年度の４活動項目に沿って実施したい旨提案があり、了承された。
　(1) ＦＤ講演会の実施
　(2) 海外実習報告
　(3) 学生による授業評価
　(4) 学生の研究活動と教育成果

３．委員の活動分担について
　委員長から、４活動項目における担当委員を選出したい旨提案があり、(1) ＦＤ講演会の担当者として、仲谷委員長及び内山委員が選出され、了承された。
　なお、(2) 海外実習報告、(3) 学生による授業評価及び(4) 学生の研究活動と教育成果については、取り纏めとして各１名を理学部及び工学部ＦＤ委員会で担当を選出報告願うこととなった。

４．平成 24 年度 FD 活動と FD 経費予算要求について
　委員長から、資料に基づき、全学ＦＤ委員会における平成 24 度予算配分方針について、ＦＤ講演会等その他企画に係る経費要求の締切が 5 月 25 日(金)までとなることの報告があった後、委員長から、資料に基づき平成 24 年度ＦＤ活動計画・経費要求書（案）が諮られ、学生による授業アンケート及びＦＤ講演会の企画において予算要求したい旨説明があり、了承された。なお、予算要求における配分の上限を超える分については、事務局に確認の上、要求することとなった。

メール会議
日　時：平成 24 年 6 月 13 日(水)
議事
１．平成 24 年度 FD 経費配分額について

委員長から、6 月 8 日（金）に開催された全学の第 2 回 FD 委員会において、FD 経費配分額が別添のとおり承認されたことが報告された。

メール会議

日　時：平成 24 年 11 月 22 日(木)
議事
１．理工学研究科FD講演会について
委員長から、理工学研究科 FD 講演会を総合研究大学院大学理事の池内先生にお願いしていたが、健康上の理由で辞退されたので、近いテーマで名城大学の川勝　博先生にお願いしたことが報告され、FD 講演会の開催について協力依頼があった。

メール会議

日　時：平成 24 年 11 月 22 日(木)
議事
１．後期授業アンケートの実施について
委員長から、後期授業アンケートは、前期と同様な様式で実施し、様式について修正等の意見があれば、１２月２６日（水）までに研究科総務係へご連絡願いたい。
予定としては、次の案が報告された。
（1）　1月９日（水）までに、各専攻事務室に授業アンケート用紙を配布する。
（2）　1月１５日（火）－２月５日（火）：授業アンケートの実施期間

平成２４年度　第２回理工学研究科ＦＤ委員会議事要旨（案）

日　時：平成 25 年 3 月 11 日(月)14:30～15:00
場　所：共通棟 4 階会議室
委　員：１号委員；仲谷(委員長)
２号委員；井手、川越、木方　下茂、安達、加藤、
近藤、古川(代理仲谷)、濵田、山本
３号委員；内山
４号委員；中村事務部長
委員外：上白石研究科事務課長、野頭理学系事務課長、上村工学系事務課長、
永徳総務係長、吉村大学院係長、入舟大学院係長、竹下総務係員

議事に先立ち、委員長の挨拶後、前回議事要旨が確認された。

議題
１．平成 24 年度研究科ＦＤ活動報告書の作成割り当てについて
委員長から、資料 1 に基づき、平成 24 年度研究科ＦＤ活動報告書作成の担当割り当てについて諮られ、決定した。
なお、研究科ＦＤ活動報告書原稿締切期限を 4 月 26 日（金）とした。

２．学生の研究活動と教育効果の把握のための調査及び海外実習報告について
委員長から、資料２に基づき、調査票を各専攻ごとに作成の上、提出期限 3 月 29 日（金）とすることが承認された。

参考資料－２

理工学研究科博士前期課程
学生による授業評価アンケート（平成２４年度・後期）

鹿児島大学大学院理工学研究科では、授業の改善と理解度の向上を目指して、授業を受けた諸君の評価や意見を参考にしたいと思います。以下の各設問に対して、選択肢の中から一つだけ選び回答用紙の該当する番号欄に○印を記入し、また、記述欄に意見を記入ください。なお、このアンケートは統計的に処理され、個人名が出たりすることはありませんし、成績評価にも関係ありませんので、適切な評価や率直な意見を記入してください。

Ａ（受講態度等について）

設問１　授業にどれだけ出席しましたか。

５．全て出席　４．1回欠席　３．2回欠席　２．3回欠席　１．4回以上欠席

設問２　予習と復習は毎週どれくらいしましたか。（レポート作成時間も含みます）

５．3時間より多く　４．2～3時間　３．１～2時間　２．30分～1時間　１．30分未満

【自由記述Ａ】その他、受講態度等を含めて感想や授業改善に役立つと思われる意見を回答用紙の自由記述欄に簡潔に書いてください。

Ｂ（授業内容等について）

設問３　この授業のシラバス記載内容は受講申請に役立ちましたか。

５．大いにそう思う　４．そう思う　３．どちらともいえない　２．そう思わない　１．全くそう思わない

設問４　授業はほぼ理解でき、学習目標は達成できそうだ。

５．大いにそう思う　４．そう思う　３．どちらともいえない　２．そう思わない　１．全くそう思わない

設問５　授業の内容は自身の研究を進める上で役立つと思う。

５．大いにそう思う　４．そう思う　３．どちらともいえない　２．そう思わない　１．全くそう思わない

設問６　授業の内容は目指す(職業上の)高度専門知識として役立つと思う。

５．大いにそう思う　４．そう思う　３．どちらともいえない　２．そう思わない　１．全くそう思わない

設問７　授業の内容は自身の教養や学力を高める上で役立つと思う。

５．大いにそう思う　４．そう思う　３．どちらともいえない　２．そう思わない　１．全くそう思わない

【自由記述Ｂ】授業内容全般について感想や授業改善に役立つと思われる意見を回答用紙の自由記述欄に簡潔に書いてください。特に、理解できない場合にはどこに原因があると考えますか。

Ｃ（授業方法等について）

設問８　使用した教科書や教材は授業の理解に役立った。（教材等を使用しなかった場合には記入しなくて良い。）

５．大いにそう思う　４．そう思う　３．どちらともいえない　２．そう思わない　１．全くそう思わない

設問９　レポートなどは授業の理解に役立った。（無かった場合には記入しなくて良い。）

５．大いにそう思う　４．そう思う　３．どちらともいえない　２．そう思わない　１．全くそう思わない

設問１０　板書などは明瞭だった。

５．大いにそう思う　４．そう思う　３．どちらともいえない　２．そう思わない　１．全くそう思わない

設問１１　教員の熱意が感じられた。

５．大いにそう思う　４．そう思う　３．どちらともいえない　２．そう思わない　１．全くそう思わない

【自由記述Ｃ】授業方法全般について感想や授業改善に役立つと思われる意見を回答用紙の自由記述欄に簡潔に書いてください。

参考資料－３

博士前期課程授業評価アンケート回答用紙

実施日 □□□□年□□月□□日

科目名：

※注意事項
・HB、Hの鉛筆又は0.5mmシャープペンシル(HB)で濃く記入し、それら以外のボールペンなどの筆記用具は使用しないで下さい。
・隣のマーク領域へかからないようにして下さい。
・間違った場所に○を記入した場合は、消しゴムできれいに消して下さい。

専攻コード
機械工学 21　電気電子工学 22　建築学 23　化学生命・化学工学 24　海洋土木工学 25　情報生体システム工学 26
数理情報科学 31　物理・宇宙 32　生命化学 33　地球環境科学 34

良い記入例 ○ しっかり枠内に記入して下さい。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

数字は、枠線にかからないように真ん中にはっきりと書いて下さい。

開講専攻名：□□　　あなたの所属専攻名：□□

科目コード：□□□□□□□□□□□□□□□□
科目コードは右詰めで記入してください。

＜設問の回答＞

	5	4	3	2	1
設問1	□	□	□	□	□
設問2	□	□	□	□	□
設問3	□	□	□	□	□
設問4	□	□	□	□	□
設問5	□	□	□	□	□

	5	4	3	2	1
設問6	□	□	□	□	□
設問7	□	□	□	□	□
設問8	□	□	□	□	□
設問9	□	□	□	□	□
設問10	□	□	□	□	□

	5	4	3	2	1
設問11	□	□	□	□	□

自由記述(枠線にかからないように楷書で記入して下さい。)

科目名：	
A関連	
B関連	
C関連	

参考資料－４

授業計画改善書（平成２４年度　後期　講義・演習用）

１．　授業アンケート結果に基づいて，授業科目ごとに記載して下さい。
２．　複数で担当されている科目は，アンケートに応じて代表者の方あるいは分担者が記載して下さい。
３．　この文書を３月２２日（金）までに専攻のＦＤ委員に添付ファイルで送付して下さい。
４．　この文書は３年間保管して下さい。

記入年月日：　　平成　　年　　月　　日

授業科目名：

授業担当者（代表者）名：

※ Pt. ８ゴシックで記入して下さい。
※自由記述欄については、授業評価アンケート実施の有無に関わらず記入してください。

評　価　項　目		アンケートの評点			現時点での自己分析と改善の方策
		今回	前回	前々回	
(A)受講態度について	①出席				
	②予習と復習	2.50	2.25	2.80	予習・復習の時間が１から２時間であり，本科目の内容を修得するためには不足しているので，課題を増やしたい。
	※自由記述				
(B)授業内容について	③シラバス				
	④理解度	3.16	3.0	3.2	今年度は少し理解度を上げることができた。小テストなどで理解度の向上を図り，次年度は評点 3.5 となるようにしたい。
	⑤研究に				
	⑥仕事に				
	⑦学力・教養に				
	※自由記述				
(C)授業方法について	⑧教科書・教材				
	⑨レポート等	3.70	3.20	3.50	今年度は５回のレポートを提出させた。昨年度は３回（評点は 3.20）であったので，少し改善することができた。次年度は評点 4.0 となるようにしたい。
	⑩板書等の明瞭さ				
	⑪教員の熱意				
	※自由記述	特になし			

登録者数＝１４名：　受験者数Ａ＝１４名：　単位取得者数Ｂ＝１４名：　　比率（Ｂ／Ａ）＝１００％

総括

・成績の評価基準：シラバスに従い，試験７割，レポート課題３割の割合で評価した。
・学習目標の達成：合格者の平均はＣ（７８点）であり，大学院の成績としては，十分でない。レポート課題への取り組みが十分でないことが考えられるので，次年度は何らかの改善をしたい。
・　その他（自由記述）

※フォントの色は青から黒にして変更して下さい。
※青字の箇所は参考例を示したものです。あくまでも参考です。

（記述欄不足の場合は、続紙を設けて記述下さい。）