

富山県立大学大学院学則

平成 27 年 4 月 1 日制定

(目的)

第 1 条 富山県立大学大学院（以下「本大学院」という。）は、専攻分野に関する専門的な学術の理論及び応用を教授研究することにより、深遠な学識と高度な研究能力とを兼ね備えた有為な人材を育成するとともに、学術文化の向上と社会の発展に寄与することを目的とする。

(自己評価等)

第 2 条 前条の目的を達成するため、本大学院における教育研究活動等の状況について自ら点検及び評価を行う。

2 前項の点検及び評価を行うに当たっては、同項の趣旨に則し適切な項目を設定するとともに、適当な体制を整えて行う。

3 自己評価に関して必要な事項は、学長が別に定める。

(研究科、専攻及び課程)

第 3 条 本大学院に次の研究科、専攻及び課程を置く。

研 究 科	専 攻	課 程
工学研究科	機械システム工学専攻	博士課程
	知能デザイン工学専攻	博士課程
	情報システム工学専攻	博士課程
	環 境 工 学 専 攻	博士課程
	生 物 工 学 専 攻	博士課程

2 博士課程は、前期 2 年の課程（以下「博士前期課程」という。）及び後期 3 年の課程（以下「博士後期課程」という。）に区分し、博士前期課程は、これを修士課程として取り扱うものとする。

(博士前期課程における各専攻の目的)

第 4 条 博士前期課程における各専攻の教育研究上の目的は、次のとおりとする。

(1) 機械システム工学専攻

環境に配慮した安全で安心な社会の構築を目指した、先進的で高度な機械工学とその周辺分野の専門知識を身に付け、創造力を発揮できる人材を養成すること。

(2) 知能デザイン工学専攻

機械工学・電子工学・情報工学のいずれかの学問分野に軸足を置きつつ、三領域にまたがる広範囲な教育研究を行い、幅広い視野で革新的な技術開発を行うことができる優れた専門性及び学識を備えた人材を養成すること。

(3) 情報システム工学専攻

技術革新及び情報社会を支える情報通信システムに関する教育研究を

行い、幅広い知識及びそれらを総合する能力を有し、創造性に富み社会の変化に柔軟に対応できる人材を養成すること。

(4) 環境工学専攻

水循環工学、資源循環工学、環境政策学、環境デザイン工学その他の幅広い環境関連分野の教育研究を行い、環境問題の解決及び循環型社会の構築のための高度技術並びにマネジメント能力を有する人材を養成すること。

(5) 生物工学専攻

先端的なバイオテクノロジー及びその周辺分野の基礎知識を基盤とした教育研究を行い、食品、化学及び医薬品工業に関する専門的な知識及び技術を有する研究開発指向型の人材を養成すること。

(博士後期課程における各専攻の目的)

第5条 博士後期課程における各専攻の教育研究上の目的は、次のとおりとする。

(1) 機械システム工学専攻

環境に配慮した安全で安心な社会の構築を目指した機械工学に関する教育研究を行い、先端的で高度な機械工学及びその周辺分野の専門知識を有し、高度な研究能力及び豊かな学識を備えた人材を養成すること。

(2) 知能デザイン工学専攻

電子工学、機械工学及び情報工学が融合した先端技術領域において独創的な教育研究を行い、現実課題の解決に適応できる高度な研究能力及び豊かな学識を備えた人材を養成すること。

(3) 情報システム工学専攻

技術革新及び情報社会を支える情報通信システムに関する教育研究を行い、問題を発見し解決する能力、自立して研究活動を行うことができる高度な研究能力及び豊かな学識を備えた人材を養成すること。

(4) 環境工学専攻

環境問題を解決し持続可能な循環型社会を構築するための技術やマネジメントに関する教育研究を行い、自ら問題を発見しその解決に対応できる高度な研究能力及び豊かな学識を備えた人材を養成すること。

(5) 生物工学専攻

生命現象を分子レベルで解析し、それを応用へ繋げる創造的かつ独創的な教育研究を行い、独自で研究テーマを展開し、遂行することができる高度な研究能力及び豊かな学識を備えた人材を養成すること。

(学生定員)

第6条 学生の入学定員及び収容定員は、次のとおりとする。

専攻	課程	入学定員	収容定員
機械システム工学専攻	博士前期課程	17名	34名
	博士後期課程	4名	12名

知能デザイン工学専攻	博士前期課程	17名	34名
	博士後期課程	4名	12名
情報システム工学専攻	博士前期課程	17名	34名
	博士後期課程	4名	12名
環境工学専攻	博士前期課程	12名	24名
	博士後期課程	2名	6名
生物工学専攻	博士前期課程	15名	30名
	博士後期課程	4名	12名

(修業年限及び在学期間)

第7条 博士前期課程の標準修業年限は、2年とし、在学期間は、3年を超えることができない。ただし、特別の場合については、学長が別に定める。

2 博士後期課程の標準修業年限は、3年とし、在学期間は、5年を超えることができない。ただし、特別の場合については、学長が別に定める。

(教職員組織)

第8条 本大学院の教職員は、富山県立大学（以下「本学」という。）の専任の教授、准教授、講師、助教、助手、事務職員、技術職員その他必要な職員をもって充てる。

2 工学研究科（以下「研究科」という。）に工学研究科長（以下「研究科長」という。）を置く。

3 研究科長は、研究科に関する校務をつかさどる。

(工学研究科委員会)

第9条 研究科に、富山県立大学大学院工学研究科委員会（以下「研究科委員会」という。）を置く。

2 研究科委員会は、学長、研究科長及び研究科を担当する本学の専任の教授をもって組織するものとする。

3 富山県立大学学則（以下「本学学則」という。）第8条第3項の規定により副学長を置く場合には、当該副学長を研究科委員会の組織に加える。

4 前2項に規定する者のほか、必要に応じ、研究科を担当する本学の専任の准教授及び講師を研究科委員会の組織に加えることができる。

5 研究科委員会は、学長が次に掲げる事項について決定を行うに当たり意見を述べるものとする。

(1) 学生の入学及び課程の修了に関すること。

(2) 学位の授与に関すること。

(3) 前二号で掲げるもののほか、教育研究に関する重要な事項で、研究科委員会の意見を聴くことが必要なものとして学長が定めるもの。

6 研究科委員会は前項に規定するもののほか、学長及び研究科長（以下この項において「学長等」という。）がつかさどる教育研究に関する事項について審議し、及び学長等の求めに応じ、意見を述べることができる。

7 研究科委員会に関し必要な事項は、学長が別に定める。

(入学資格)

第 10 条 博士前期課程に入学を志願できる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

- (1) 学校教育法(昭和 22 年法律第 26 号) 第 83 条に定める大学を卒業した者
- (2) 外国において、学校教育における 16 年の課程を修了した者
- (3) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における 16 年の課程を修了した者
- (4) 我が国において、外国の大学の課程(その修了者が当該外国の学校教育における 16 年の課程を修了したとされるものに限る。)を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
- (5) 外国の大学その他の外国の学校において、修業年限が 3 年以上である課程を修了することにより、学士の学位に相当する学位を授与された者
- (6) 専修学校の専門課程(修業年限が 4 年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。)で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
- (7) 文部科学大臣の指定した者
- (8) 学校教育法第 102 条第 2 項の規定により他の大学院に入学した者であって、学長が大学院における教育を受けるにふさわしい学力があると認められた者
- (9) 学校教育法第 104 条の 2 第 4 項の規定により学士の学位を授与された者
- (10) 大学に 3 年以上在学し、学長が所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認められた者
- (11) 学長が大学を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者

2 博士後期課程に入学を志願できる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

- (1) 修士の学位を有する者
- (2) 外国において、修士の学位に相当する学位を授与された者
- (3) 文部科学大臣の指定した者
- (4) 学長が研究科委員会の意見を聴き、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者

(他の大学の大学院等における研究指導)

第 11 条 学長は、教育研究上有益と認めるときは、他の大学の大学院又は研究所等とあらかじめ協議のうえ、本大学院の学生が他の大学の大学院又は研究所等において必要な研究指導を受けることを認めることができる。ただし、博士前期課程の学生について認める場合には、当該研究指導を受ける期間は、1 年を超えないものとする。

(特別研究学生)

第 12 条 他の大学院の学生で、本学の大学院において研究指導を受けること

を志願する者があるときは、当該大学院との協議に基づき特別研究学生として学長が入学を許可することができる。

ただし、博士前期課程の学生について入学を許可する場合には、当該研究指導を受ける期間は、1年を超えないものとする。

2 特別研究学生の授業料、入学料及び入学考査料の額は、理事長が別に定める。

3 その他特別研究学生に関し必要な事項は、学長が別に定める。

(授業科目)

第 13 条 授業科目及び単位数は、別表のとおりとし、各授業科目の授業時間数、履修方法等は、学長が別に定める。

2 本大学院において、文部科学大臣が別に定めるところにより、前項の授業科目を、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。

(試験)

第 14 条 試験は年 2 回とし、学期の終わりに行う。ただし、各授業科目の担当教員が必要と認めたときは、随時行うことができる。

2 病気その他やむを得ない理由により試験を受けることができない者は、あらかじめ、その旨を学長に届け出なければならない。

3 前項に掲げる者には、追試験を行うことができる。

4 試験の成績は、優、良、可、不可とし、不可は、不合格とする。

(他の大学の大学院における授業科目の履修等)

第 15 条 教育上有益と認めるときは、他の大学の大学院との協議に基づき、学生に当該大学の大学院の授業科目を履修させることができる。

2 前項の規定により修得した単位については、別に学長が定める範囲内で修了の要件となる単位として認めることができる。

3 前 2 項の規定は、第 18 条第 1 項の規定により留学する場合に準用する。

(入学前既修得単位の認定)

第 16 条 学長は、学生が本大学院に入学する前に本大学院の博士前期課程において履修した授業科目について修得した単位（第 23 条において準用する本学学則第 61 条第 2 項の規定により科目等履修生として修得した単位を含む。）を、博士前期課程に入学した後の博士前期課程における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 前項の規定により修得したものとみなす単位については、10 単位を超えない範囲で博士前期課程修了の要件となる単位として認めることができる。

(工学部学生による授業科目の受講)

第 17 条 本学学則第 39 条第 1 項の規定により本学工学部生が受講できる博士前期課程の授業科目は、研究科長が指定する。

2 前項の規定により指定した授業科目のうち本学工学部生が修得した単位は、博士前期課程に入学した後、4 単位を超えない範囲で博士前期課程修了の要件となる単位として認めることができる。

(留学)

第 18 条 外国の大学の大学院又はこれに相当する教育機関で学修することを志願する者は、学長の許可を得て留学することができる。

2 前項の許可を得て留学した期間は、第 7 条に定める修業年限及び在学期間に含めることができる。

(博士前期課程修了の要件)

第 19 条 博士前期課程を修了するためには、2 年以上在学して当該期間中に 32 単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けたうえ、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、学長が研究科委員会の意見を聴き、優れた業績を上げた者と認めた場合には、本大学院に 1 年以上在学すれば足りるものとする。

2 前項の審査及び最終試験は、研究科委員会において審査委員会を設けて行い、その合否は審査委員会の報告に基づいて学長が研究科委員会の意見を聴き決定する。

(博士後期課程修了の要件)

第 20 条 博士後期課程を修了するためには、3 年以上在学して当該期間中に 14 単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けたうえ、博士論文の審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、学長が研究科委員会の意見を聴き、優れた研究業績を上げた者と認めた場合には、大学院に 3 年（博士前期課程に 2 年以上在学し、当該課程を修了した者にあつては 2 年、前条第 1 項ただし書の規定により修了した者にあつては当該在学期間を含む。）以上在学すれば足りるものとする。

2 前項の規定にかかわらず、第 10 条第 2 項第 2 号から第 4 号までに該当する者が、博士後期課程を修了するためには、3 年以上在学し、必要な研究指導を受けたうえ、博士論文の審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、学長が研究科委員会の意見を聴き、優れた研究業績を上げた者と認めた場合には、本大学院に 1 年以上在学すれば足りるものとする。

3 博士論文の審査及び最終試験は、研究科委員会において審査委員会を設けて行い、その合否は審査委員会の報告に基づいて学長が研究科委員会の意見を聴き決定する。

(学位の授与)

第 21 条 学長は、博士前期課程を修了した者には、学位記を交付し、修士（工学）の学位を授与する。

2 学長は、博士後期課程を修了した者には、学位記を交付し、博士（工学）の学位を授与する。

3 学位の授与に関し必要な事項は、学長が別に定める。

(学位論文審査料)

第 22 条 学位論文審査料は、博士の学位申請書を提出するときに納付しなければならない。

(富山県立大学学則の準用)

第 23 条 富山県立大学学則第 2 章（第 17 条に限る。）、第 3 章、第 4 章（第 22 条及び第 26 条第 2 号を除く。）、第 5 章（第 31 条から第 34 条までに限る。）、第 6 章（第 43 条を除く。）、第 8 章、第 10 章、第 11 章及び第 12 章の規定は、本大学院に準用する。この場合において、次の表の左欄に掲げる規定中同表の中欄に掲げる字句は、それぞれ同表の右欄の字句に読み替えるものとする。

規 定	読み替えられる字句	読み替える字句
第 17 条、第 26 条、第 28 条、第 42 条第 1 項、第 60 条第 1 項、第 61 第 1 項、第 62 条、第 63 条第 1 項、第 65 条第 1 項、第 68 条第 1 項及び第 69 条第 1 項	本学	本大学院
第 26 条第 1 号	大学	大学院
第 27 条	同一学部同一学科	同一専攻
第 27 条及び第 28 条	当該学部教授会	研究科委員会
第 28 条	大学又は短期大学（以下「他大学等」という。）	大学の大学院
第 31 条第 1 項	所属学部長	研究科長
第 31 条第 3 項	他の学部の授業科目を履修しようとするときは、所属学部長を経て当該学部長の許可を、他の学科	他の専攻
	所属学部長の	研究科長の
第 40 条第 5 項	第 6 条第 2 項に規定する在学年限及び第 47 条	富山県立大学大学院学則第 7 条第 1 項又は第 2 項に規定する在学期間及び第 19 条第 1 項及び第 20 条第 1 項及び第 2 項
第 41 条及び第 62 条	他大学等	他の大学の大学院
第 42 条第 1 項	工学部	研究科
第 42 条第 1 項及び第 2 項	転学科	転専攻

第 46 条第 1 号	第 6 条第 2 項に定める在学年限	富山県立大学大学院学則第 7 条第 1 項又は第 2 項に定める在学期間
第 52 条第 1 項	授業料、入学料、入学審査料、特別聴講料、研修料及び県民開放授業受講料(以下「授業料等」という。)	授業料、入学料、入学審査料、特別聴講料、研修料、県民開放授業受講料及び学位論文審査料(以下「授業料等」という。)
第 60 条第 2 項	大学を卒業した者	大学院を修了した者
第 64 条第 2 項	高等学校若しくは中等教育学校	大学

(委任)

第 24 条 この学則（前条において準用する本学学則第 8 章の規定を除く。）の施行に関し必要な事項は、学長が定める。

附 則

(施行期日)

1 この規程は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

(経過措置)

2 この学則の施行の日の前から引き続いて在学する者に係る授業科目、単位数、履修方法、修了の要件及び単位の修得等により得られる資格は、この学則の規定にかかわらず、なお従前の例による。ただし、別表の応用統計熱力学、熱設計学、材料界面工学及び植物生化学の規定については、この限りでない。

3 旧学則の規定に基づきなされた処分、手続きその他の行為は、この学則の相当の規定に基づきなされたものとみなす。

附 則

(施行期日)

1 この規程は、平成 28 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

(施行期日)

1 この規程は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。

(経過措置)

- 2 この学則の施行の日の前から引き続いて在学する者に係る授業科目、単位数、履修方法、終了の要件及び単位の修得等により得られる資格は、この学則の規定にかかわらず、なお従前の例による。ただし、別表の、エネルギー変換工学特論、振動音響設計、センサロボット工学、ヒューマンロボットシステム、意思決定とデータ科学、システム制御論、酵素化学工学、応用生物プロセス学、微生物工学、応用生物情報学、製薬化学工学及びバイオ医薬品工学については、この限りでない。

附 則

(施行期日)

- 1 この規程は、平成 30 年 4 月 1 日から施行する。

(経過措置)

- 2 この学則の施行の日の前から引き続いて在学する者に係る授業科目、単位数、履修方法、修了の要件及び単位の修得等により得られる資格は、この学則の規定にかかわらず、なお従前の例による。ただし、別表の、耐震設計特論、粉粒体プロセス工学、軽金属構造材料学、複合材料工学特論、波動情報処理、工業計量学、応用統計学、情報数理科学、コンテクスト理解、電子工学基礎、情報工学基礎、機能材料物性特論、パワーデバイス工学、システム開発工学、情報メディア通信工学、電波工学特論及び知能・生体情報工学については、この限りでない。

附 則

(施行期日)

- 1 この学則は、平成 31 年 4 月 1 日から施行する。

(経過措置)

- 2 この学則の施行の日の前から引き続いて在学する者に係る授業科目、単位数、履修方法、修了の要件及び単位の修得等により得られる資格は、この学則の規定にかかわらず、なお従前の例による。ただし、別表の、ナノマテリアル特論、光計測工学、パワーエレクトロニクス特論、システムモデリング、人間情報工学については、この限りでない。

附 則

(施行期日)

- 1 この学則は、令和 2 年 4 月 1 日から施行する。

(経過措置)

- 2 この学則の施行の日の前から引き続いて在学する者に係る授業科目、単位数、履修方法、修了の要件及び単位の修得等により得られる資格は、この学則の規定にかかわらず、なお従前の例による。ただし、別表の、表面工学特論、熱流体工学基礎、固体力学・設計生産工学基礎、マイクロセンサ工学、マイクロロボティクスについては、この限りでない。

附 則

(施行期日)

- 1 この規程は、令和 2 年 4 月 22 日から施行する。

別表 授業科目

(1)機械システム工学専攻

課程	部門	授業科目	単位数
博士前期課程	教養	高度実践英語	2
		科学技術論	2
	MOT	技術経営論Ⅰ	2
		地域産業論	2
		技術経営論Ⅱ	2
		創造性開発研究	2
	熱流体工学	数値熱流体力学	2
		実験熱流体力学	2
		数理科学	2
		環境・エネルギー工学特論	2
		応用統計熱力学	2
		熱設計学	2
		エネルギー変換工学特論	2
	固体力学・ 設計生産工学	CAD/CAM 特論	2
		信頼性工学特論	2
		表面工学特論	2
		基礎転位論	2
		振動音響設計	2
		耐震設計特論	2
	材料設計加工 学	マテリアルエコプロセス論	2
		複合材料工学特論	2
		環境微細加工学特論	2
		構造材料強度学	2
		材料界面工学	2
		粉粒体プロセス工学	2
		軽金属構造材料学	2
	専門基礎	熱流体工学基礎	2
		固体力学・設計生産工学基礎	2
		材料設計工学基礎	2
	演習・研究	機械システム工学特別演習Ⅰ	2
		機械システム工学特別演習Ⅱ	2
機械システム工学特別研究		8	
博士後 期課程	演習・研究	機械システム工学特別演習Ⅲ	2
		機械システム工学特別研究	12

(2) 知能デザイン工学専攻

課程	部門	授業科目	単位数
博士前期課程	教養	高度実践英語	2
		科学技術論	2
	MOT	技術経営論Ⅰ	2
		地域産業論	2
		技術経営論Ⅱ	2
		創造性開発研究	2
	知能システム工学	センサロボット工学	2
		ロボットデジタル制御	2
		ロボット運動制御	2
		ヒューマンロボットシステム	2
		知的学習システム	2
		マイクロセンサ工学	2
		マイクロロボティクス	2
	知的インタフェース工学	知能情報工学	2
		認知情報科学	2
		聴覚情報処理	2
		パターン認識システム	2
		生体電磁環境工学	2
		計算論的神経科学	2
		応用統計学	2
	マイクロ・ナノシステム工学	データ解析論	2
		先端バイオ計測法	2
		先端材料加工学	2
		工業計量学	2
		波動情報処理	2
		ナノマテリアル特論	2
	電子ナノデバイス工学	強誘電体工学	2
		ナノ物質物性論	2
		ナノ物性評価法	2
		ナノ構造制御デバイス	2
		ナノ固体電子論	2
		VLSI設計	2
	演習・研究	知能デザイン工学特別演習Ⅰ	2
知能デザイン工学特別演習Ⅱ		2	
知能デザイン工学特別研究		8	
期 博 課 士 程 後	演習・研究	知能デザイン工学特別演習Ⅲ	2
		知能デザイン工学特別研究	12

(3)情報システム工学専攻

課程	部門	授業科目	単位数
博士前期課程	教養	高度実践英語	2
		科学技術論	2
	MOT	技術経営論Ⅰ	2
		地域産業論	2
		技術経営論Ⅱ	2
		創造性開発研究	2
	専門基礎	情報工学基礎	2
		電子工学基礎	2
	情報メディア工学	人間情報工学	2
		情報数理科学	2
		情報メディア通信工学	2
	通信ネットワーク工学	VLSI設計	2
		パワーエレクトロニクス特論	2
		機能材料物性特論	2
		電波工学特論	2
		コンテキスト理解	2
		光計測工学	2
	ソフトウェア工学	システム開発工学	2
		システムモデリング	2
	演習・研究	情報システム工学特別演習Ⅰ	2
情報システム工学特別演習Ⅱ		2	
情報システム工学特別研究		8	
期博課士程後	演習・研究	情報システム工学特別演習Ⅲ	2
		情報システム工学特別研究	12

(4)環境工学専攻

課程	部門	授業科目	単位数	
博士前期課程	教養	高度実践英語	2	
		科学技術論	2	
	MOT	技術経営論Ⅰ	2	
		地域産業論	2	
		技術経営論Ⅱ	2	
		創造性開発研究	2	
		水循環工学	環境モデリング	2
	水循環工学	土壌水圏科学	2	
		大気物理化学	2	
		環境リスク管理工学	2	
		環境応用生態学	2	
		水資源システム論	2	
		資源循環工学・環境政策学	大気環境学	2
	廃棄物資源学		2	
	物質循環解析学		2	
	環境エネルギーシステム学		2	
	環境政策学		2	
	環境技術システム論		2	
	環境デザイン工学	応用土質工学	2	
		応用コンクリート工学	2	
		環境計画論	2	
		流域保全学	2	
		土木事業施工論	2	
		建設マネジメント論	2	
	専攻共通	環境国際技術協力論	2	
		インターンシップ	2	
	演習・研究	環境工学特別演習Ⅰ	2	
		環境工学特別演習Ⅱ	2	
		環境工学特別研究	8	
	博士後期課程	演習・研究	環境工学特別演習Ⅲ	2
			環境工学特別研究	12

(5) 生物工学専攻

課程	部門	授業科目	単位数
博士前期課程	教養	高度実践英語	2
		科学技術論	2
	MOT	技術経営論Ⅰ	2
		地域産業論	2
		技術経営論Ⅱ	2
		創造性開発研究	2
	酵素化学工学	酵素化学工学	2
	応用生物プロセス学	生体触媒化学	2
	微生物工学	微生物工学	2
	生物有機化学	生物有機化学	2
	機能性食品工学	機能性食品工学	2
	植物機能工学	植物機能工学	2
	応用生物情報学	応用生物情報学	2
	製薬化学工学	製薬化学工学	2
	バイオ医薬品工学	バイオ医薬品工学	2
	その他	先端バイオ計測法	2
	演習・研究	生物学特別演習Ⅰ	2
		生物学特別演習Ⅱ	2
		生物学特別研究	8
博士後課程	演習・研究	生物学特別演習Ⅲ	2
		生物学特別研究	12