参考資料2
中央教育審議会大学分科会
大学院部会（第56回）
H23.8.22

博士課程研究基礎力試験（Qualifying Examination）に関する参考資料

グローバル化社会の大学院教育（平成23年1月31日中央教育審議会答申）（抄）

（2）グローバルに活躍する博士の養成　① 学位プログラムとして一貫した博士課程教育の確立

課程を通じ一貫した学位プログラムを構築し，産学官の中核的人材としてグローバルに活躍する高度な人材を養成する質の保証された博士課程教育を確立する。

＜博士課程学生の基礎的能力の審査＞

課程を通じて一貫した質の保証された博士課程教育を確立する観点から，アメリカの博士課程教育で広く行われている「Qualifying Examination」，すなわち，学生が本格的に博士論文作成に着手するまでに，博士論文作成に必要な基礎知識，研究計画能力，倫理観，語学力を含むコミュニケーション能力などを体系的なコースワーク等を通じて修得しているか否かについて包括的に審査を行う仕組みの導入が有効である。

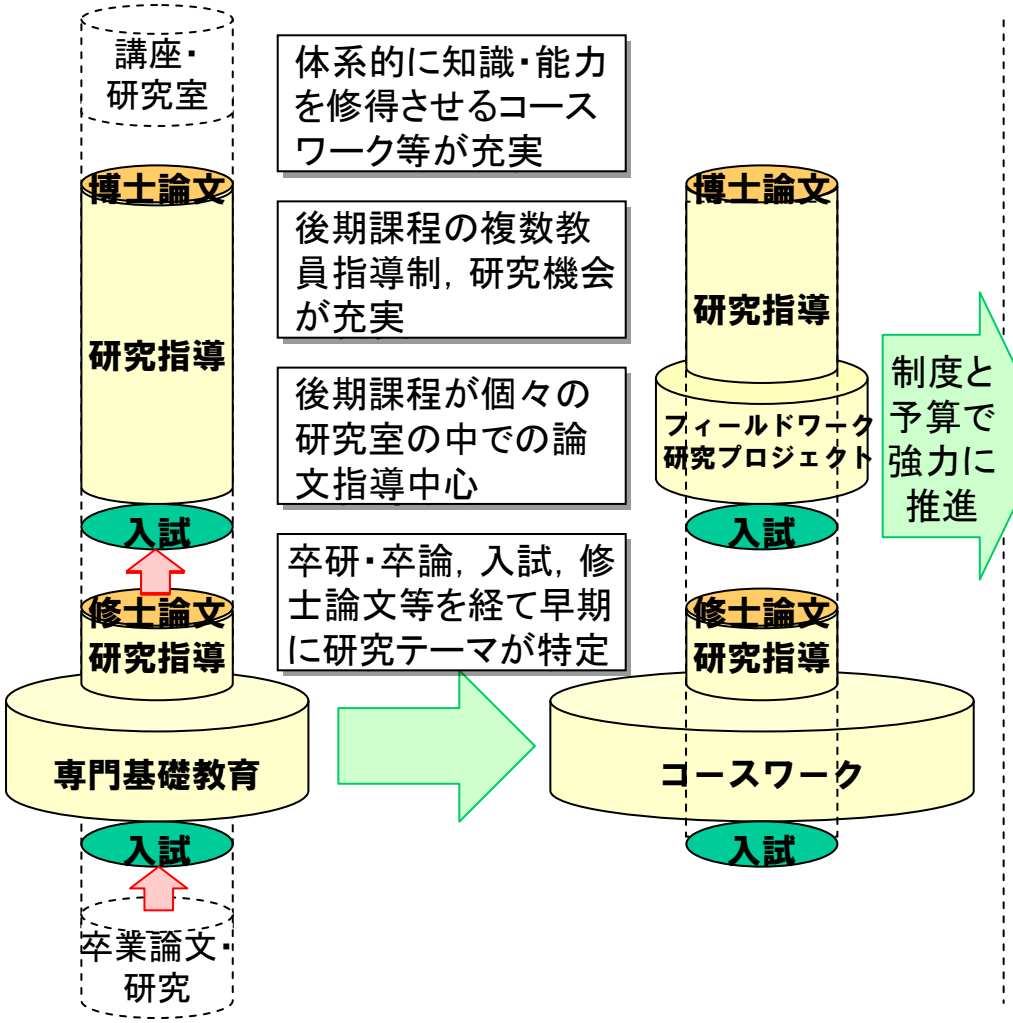
区分制博士課程をとる多くの大学院においては，博士課程（前期）の修了要件に修士論文が課されているが，修士論文の作成に係る負担が過度となっているとの指摘がある。

このため，修士論文が研究者としての訓練を積む上で大きな役割を果たしてきたことや，博士課程（前期）修了後に就職する者等の取扱いに留意しつつ，課程を通じ一貫した学位プログラムを編成する観点から，博士課程（前期）の修了時に，修士論文の作成に代えて上記のような審査を行う仕組みの導入を進めることが必要であり，その場合の制度的取扱いや学生を博士課程（後期）へ受け入れる要件を明確にすることが適当である。

大学院教育の改善の方向性（博士課程教育について）

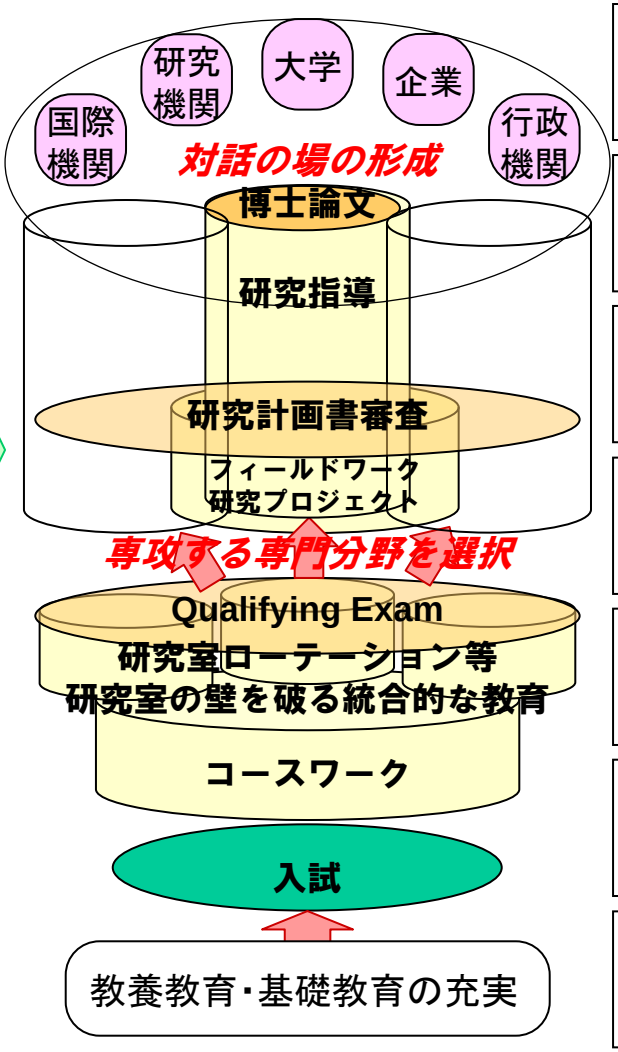
【大学院教育の実質化の進展】

全体として，コースワークの充実など大学院教育の実質化に向けた取組が着実に進展。一方，課程制大学院制度の趣旨に沿った教育を確立し，質の一層の向上のために取り組むべき課題も残されている



【今後の改善の方向性】

博士号取得者が産学官の中核的人材としてグローバルに活躍できるよう，大学院教育，とりわけ博士課程教育に重点を置く大学などにおいて，課程を通じて一貫した学位プログラムを構築し質の保証された博士課程教育を確立する必要



- 大学院教育やｷｬﾘｱﾊﾟｽの確立に向けた産学対話の場の形成
- 独創的に研究を遂行できる複数分野からなる研究指導体制
- 広範なｺｰｽﾜｰｸや統合的な教育を行い，基礎的能力を厳格に審査
- DC，RA等の推進や，奨学金の業績優秀者免除の拡大
- 学んだ知識の定着と教育能力の向上に有効なTAの組織的な推進
- 専門の枠を超え基礎を問う入試。柔軟に進路変更可能な仕組みの整備
- 学位取得ﾌﾟﾛｾｽや経済的支援やｷｬﾘｱﾊﾟｽの見通しをもてる情報の公表

法令上の関係規定

○ 大学院設置基準（抄）

（修士課程）

第三条　修士課程は、広い視野に立つて精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又はこれに加えて高度の専門性が求められる職業を担うための卓越した能力を培うことを目的とする。

２　修士課程の標準修業年限は、二年とする。（略）

（博士課程）

第四条　博士課程は、専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。

２　博士課程の標準修業年限は、五年とする。（略）

３　博士課程は、これを前期二年及び後期三年の課程に区分し、又はこの区分を設けないものとする。（略）

４　前期二年及び後期三年の課程に区分する博士課程においては、その前期二年の課程は、これを修士課程として取り扱うものとする。（略）

５　第二項及び第三項の規定にかかわらず、教育研究上必要がある場合においては、第三項に規定する後期三年の課程のみの博士課程を置くことができる。この場合において、当該課程の標準修業年限は、三年とする。（略）

（教育課程の編成方針）

第十一条　大学院は、当該大学院、研究科及び専攻の教育上の目的を達成するために必要な授業科目を自ら開設するとともに学位論文の作成等に対する指導の計画を策定し、体系的に教育課程を編成するものとする。

２　教育課程の編成に当たつては、大学院は、専攻分野に関する高度の専門的知識及び能力を修得させるとともに、当該専攻分野に関連する分野の基礎的素養を涵養するよう適切に配慮しなければならない。

（修士課程の修了要件）

第十六条　修士課程の修了の要件は、大学院に二年（（中略））以上在学し、三十単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、当該修士課程の目的に応じ、当該大学院の行う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試験に合格することとする。（略）

（博士課程の修了要件）

第十七条　博士課程の修了の要件は、大学院に五年（（中略））以上在学し、三十単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、当該大学院の行う博士論文の審査及び試験に合格することとする。（略）

２　（略）

３　第一項及び前項の規定にかかわらず、修士の学位若しくは専門職学位（（中略））を有する者又は学校教育法施行規則第百五十六条 の規定により大学院への入学資格に関し修士の学位若しくは専門職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が、博士課程の後期の課程に入学した場合の博士課程の修了の要件は、大学院（専門職大学院を除く。以下この項において同じ。）に三年（（中略））以上在学し、必要な研究指導を受けた上、当該大学院の行う博士論文の審査及び試験に合格することとする。（略）

○ 学位規則（抄）

（修士の学位授与の要件）

第三条　法第百四条第一項の規定による修士の学位の授与は、大学院を置く大学が、当該大学院の修士課程を修了した者に対し行うものとする。

２　前項の修士の学位の授与は、大学院設置基準第四条第三項の規定により前期及び後期の課程の区分を設けない博士課程に入学し、大学院設置基準第十六条 に規定する修士課程の修了要件を満たした者に対しても行うことができる。

（博士の学位授与の要件）

第四条　法第百四条第一項の規定による博士の学位の授与は、大学院を置く大学が、当該大学院の博士課程を修了した者に対し行うものとする。

２　法第百四条第二項の規定による博士の学位の授与は、前項の大学が、当該大学の定めるところにより、大学院の行う博士論文の審査に合格し、かつ、大学院の博士課程を修了した者と同等以上の学力を有することを確認された者に対し行うことができる。

アメリカの博士課程について

米国におけるPh.D.資格適性試験の例

◆ Preliminary Examination / Comprehensive Examination ：

大学院教育に必要な広範な知識が深く修得されているかを審査（主として筆記試験（口述と併用の場合もあり））。1年次に実施されることが多い。

◆ Cumulative Examination ：

学生が履修した複数の専門分野の知識や研究動向などを問い、論文研究に必要な能力が修得されているか否かを審査する累積型の試験（主として筆記試験）。1年次～2年次に実施されることが多い。

◆ Research Aptitude Examination ：

指導教員が用意するテーマ（学生自らの専門分野とは異なるテーマ）に関して文献学習を行い、研究概要（フィールドリサーチ、実験計画）を作成し、プレゼンテーション・質疑応答を実施。1年次～2年次前期に実施されることが多い。

◆ Synopsis (Preliminary Research Presentation) ：

学生自らの研究領域、研究成果に関して、概要書類を作成し、これに基づき、口頭発表、質疑応答を実施。主に、研究の意義・背景・戦略の理解、基礎的知識（専門分野のみならず倫理なども含む）、研究に対する勤勉さなどを審査。 前記のExaminationの次段階の審査として2年次～3年次前期に実施されることが多い。

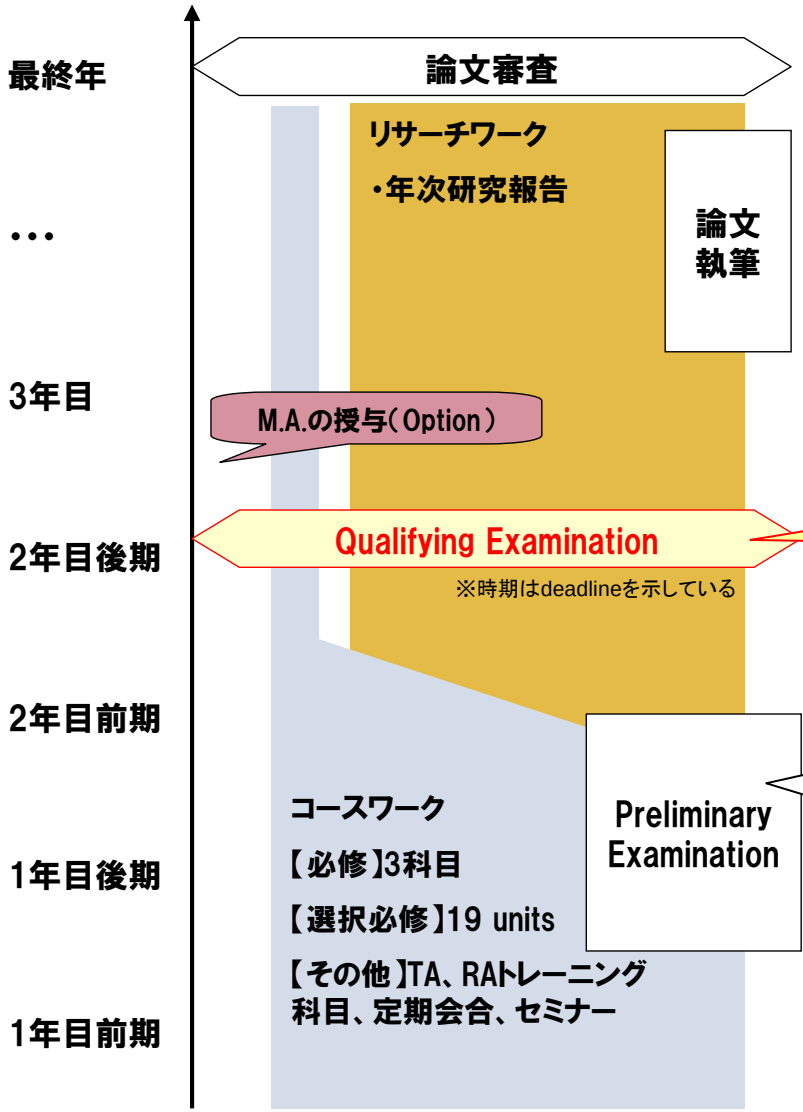
◆ Proposal (Proposal Defense) ：

研究費申請書（又は論文計画書）を作成し、審査会において質疑応答を実施。主に、独創性の高い研究テーマを構想する能力、論理的説明力、批評に対する防衛力（Defense力）などを審査。QEの次段階の審査として3年次に実施されることが多い。

（参考文献） 理工系大学院の教育に関する国際比較調査報告書（科学技術政策研究所）、切磋琢磨するアメリカの科学者たち（菅裕明）

Qualifying Examinationを導入する大学院の海外事例（米/UCバークレー）

UCバークレー – 物理 Ph.D.コース



基本的にPh.D.取得を目指した教育課程となっている。取得可能な学位としてはM.A.とPh.D.の2種類であるが、M.A.のみを取得目的とした学生の入学は認めていない。（Ph.D.取得の過程でM.A.取得が可能となっている。）

Preliminary Exam.が大きな関門を担っている。Ph.D. candidateとなるには、Preliminary Exam.に合格後、さらにQualifying Exam.に合格する必要がある。特にPreliminary Exam.は筆記・口頭それぞれが数回に別れて行われており、大きな関門となっている。

研究分野と研究領域に関する口述試験である。事前試験（Preliminary Exam.）合格後、4学期終了時までに合格する必要がある。

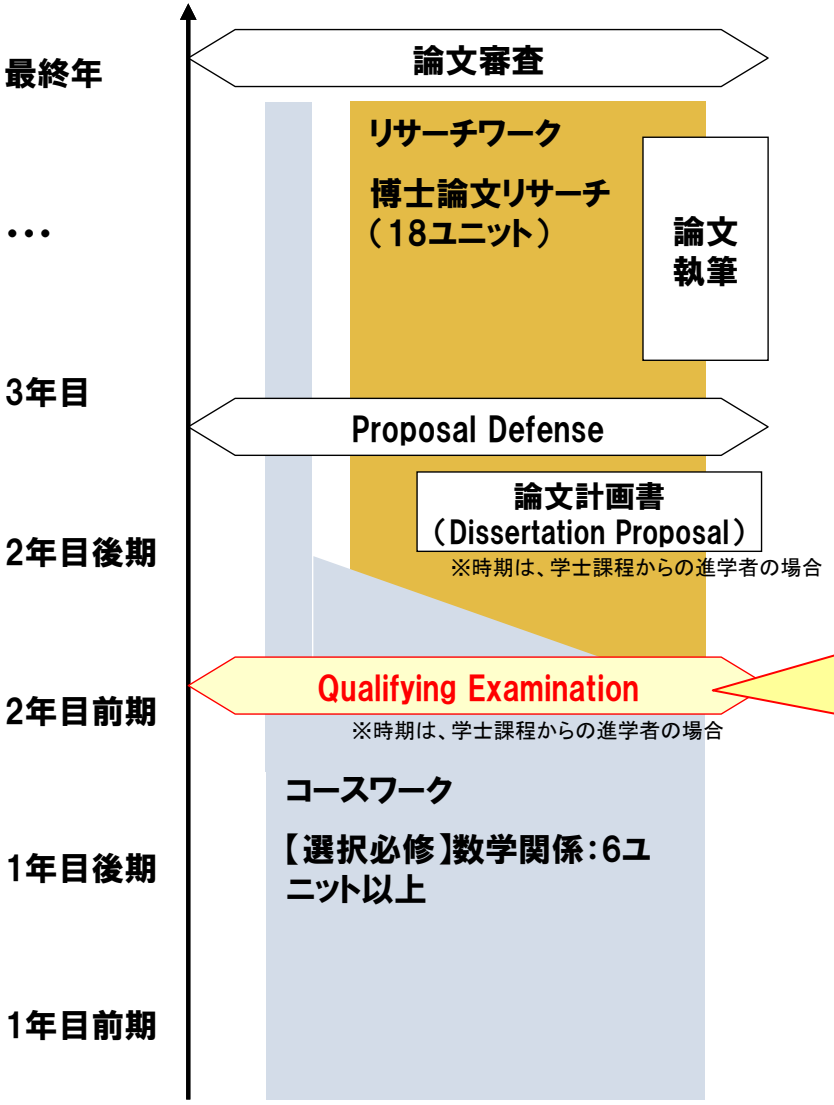
各学期開始時に行われ、学部レベルの知識が深く習得できているかを問う内容である。筆記と口述に分かれており、1年次に筆記試験のうち1種類の受験が必須である。1回で合格する確率は7割前後とされている。

- ○ 筆記試験：Classical（力学・電磁気学・光学）、Quantum（量子力学）の2種類で各3時間を要する。
- ○ 口述試験：筆記試験合格後に受験可。筆記試験と同じくClassical、Quantum の2種類があり、説明能力より分析能力に主眼がおかれる。

（出典） 理工系大学院の教育に関する国際比較調査報告書（科学技術政策研究所）

Qualifying Examinationを導入する大学院の海外事例（米/メリーランド大学）

メリーランド大学 – 機械工学 Ph.D.コース



修士プログラムからの転入者に対し24単位までの単位転用を認める。また修士プログラムの成績優秀者で資格試験（Qualifying Examination）に合格すれば修士論文無しでPh.D.プログラムに移行できる。
資格試験の際には、あえてリサーチでの専門とは異なった内容の試験が対象となる。

テーマは、試験委員会が指定するもので、受験者のリサーチワークとは異なる分野である。どの分野に進むにも必要となる研究テーマ（Research Agenda）を見つけられる能力を身につけさせることをねらっている。
指定されたテーマ（学生には10日前に通知される）に関する文献学習を行い、指定されたフォーマットでのサマリーを口述試験の3日前までに提出する必要がある。口述試験では15分間のプレゼンテーションの後、質問（テーマに直接関係ない場合もあり）が行われる。

（出典） 理工系大学院の教育に関する国際比較調査報告書（科学技術政策研究所）

日本の博士課程について

◆大学院の専攻数（平成22年度）

区分	専攻数						
	修士課程のみを置く	博士課程（5年一貫制）を置く	博士課程（区分制）を置く	博士課程（後期3年のみ）を置く	博士課程（医歯獣医学）を置く	専門職学位課程を置く	全体
国立	693	25	643	195	131	64	1,751
公立	147	0	130	23	25	9	334
私立	893	13	1,106	153	147	107	2,419
計	1,733	38	1,879	371	303	180	4,504

◆5年一貫制の博士課程を置く大学（平成22年度）

筑波大学大学院	人文社会科学研究科、生命環境科学研究科
京都大学大学院	アジア・アフリカ地域研究研究科
大阪大学大学院	生命機能研究科
岡山大学大学院	自然科学研究科
九州大学大学院	システム生命科学府
総合研究大学院大学大学院	物理科学研究科、高エネルギー加速器科学研究科、複合科学研究科、生命科学研究科、先導科学研究科
青山学院大学大学院	総合文化政策学研究科、国際マネジメント研究科
国際仏教学大学院大学大学院	仏教学研究科
日本大学大学院	総合科学研究科
同志社大学大学院	総合政策科学研究科
立命館大学大学院	先端総合学術研究科
東亜大学大学院	総合学術研究科

計12大学18研究科・学府

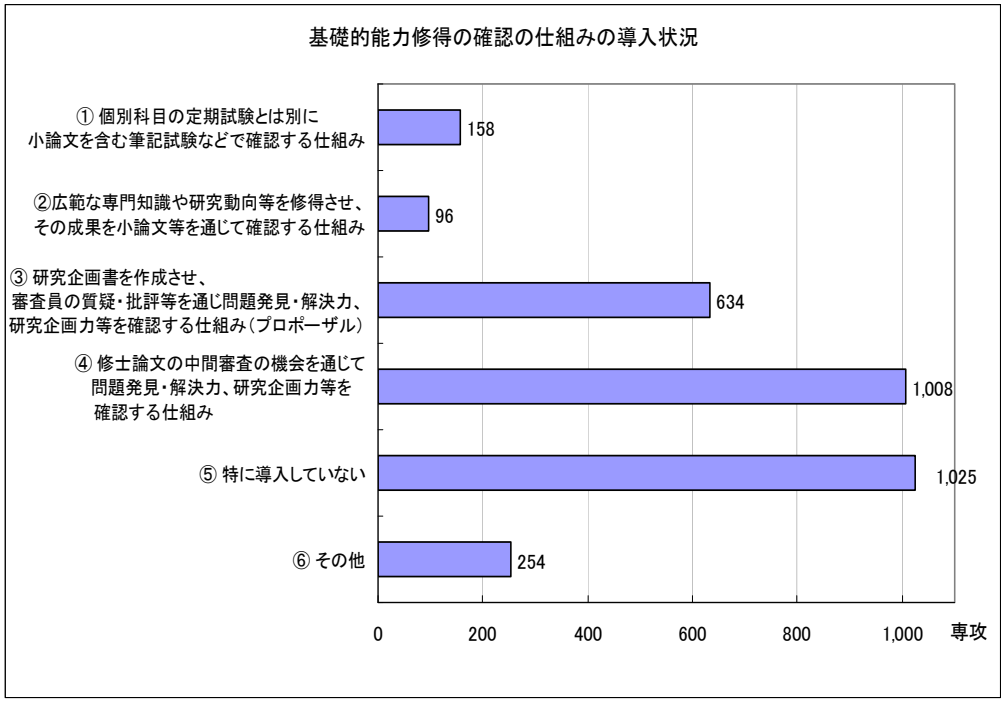
（出典：全国大学一覧）

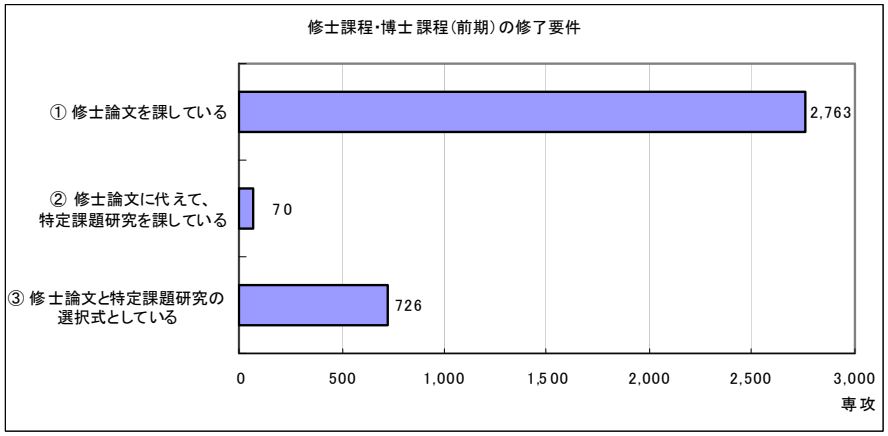
大学院修士課程・博士課程（前期）の修了要件について（平成22年度文部科学省調査）

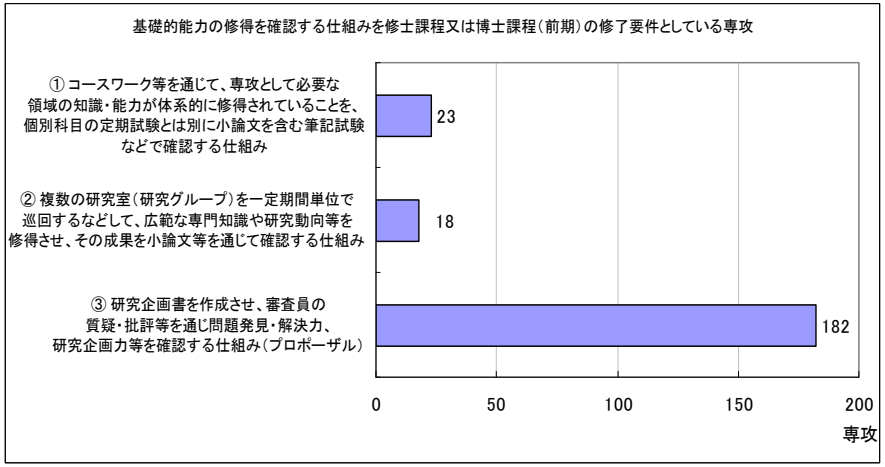
約6割の専攻が、何らかの博士論文の研究に着手するために必要な基礎的能力が修得されていることを確認する仕組みを導入

約8割の専攻が、修士課程・博士課程（前期）の修了要件として、修士論文のみを指定

一部の専攻では、博士論文の研究に着手するために必要な基礎的能力が修得されていることを確認する仕組みを、修士課程・博士課程（前期）の修了要件の一部として設定







Qualifying Examinationを導入する大学院の事例（東京工業大学）

博士一貫教育プログラム）

修了要件：大学院全在学期間中にコースワーク30単位（派遣プロジェクト4単位（必修）を含む）および在学学期の講究（必修）

博士一貫教育プログラム履修学生

大学院修士課程入学 → 一貫教育プログラム学生選抜 → 修士学位取得 → 博士学位取得

修士課程学生

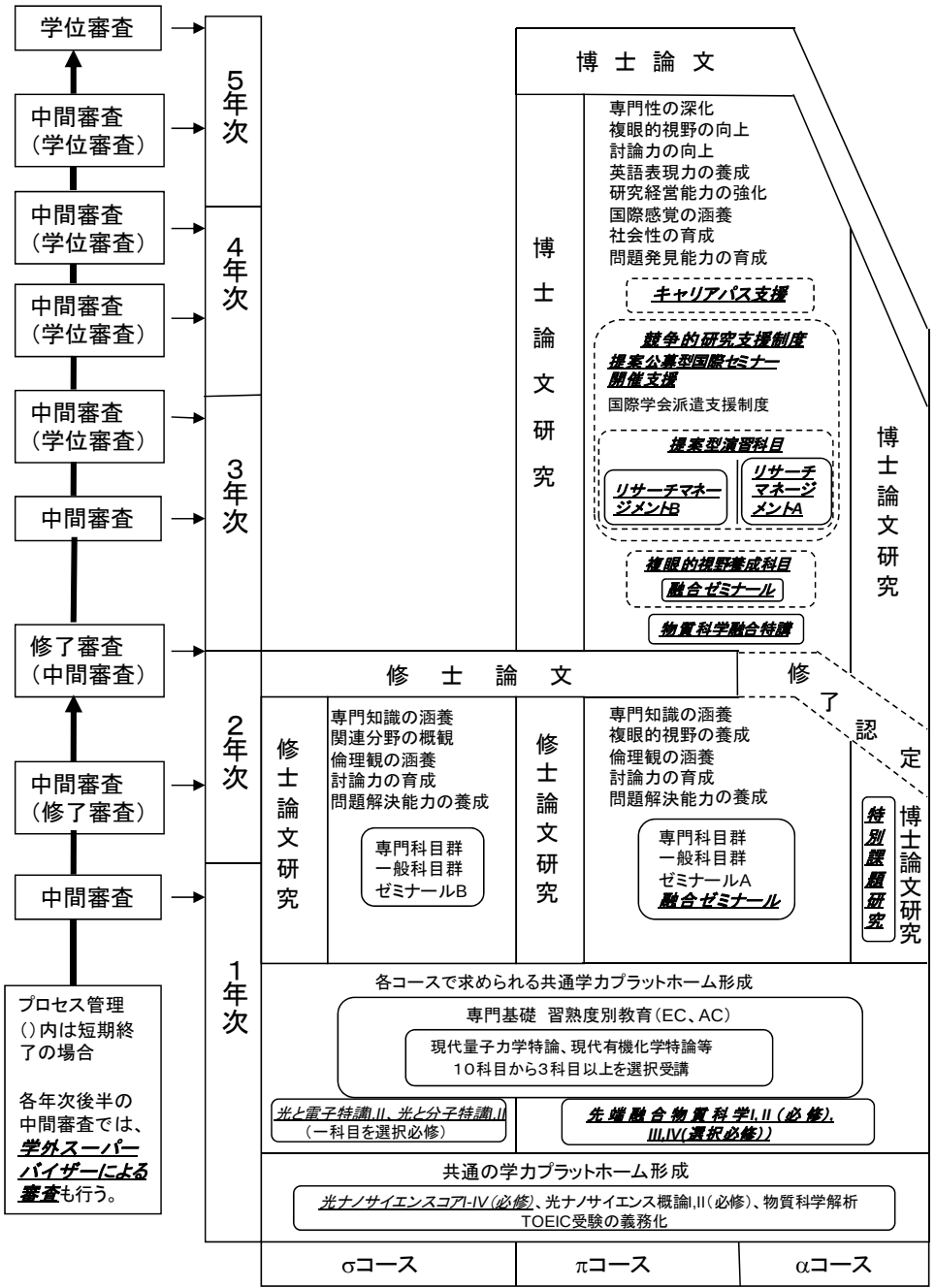
博士後期課程学生

修士学位取得要件：授業30単位以上
（在学学期の講究を含む）および特定課題研究

化学工学専攻の例

・特定課題研究発表の内容は、従来の修論発表または博士論文の第1章に相当するもの。
・第1章に相当の研究発表では、研究のオリジナリティを明確に示すこと。
・発表は30分、質疑応答20分。（補足：通常の修論発表の2倍）
・最終試験は、英文概要の提出により行う。
・審査は原則として、専門委員会委員4名＋大学院教員3名で行う。

Qualifying Examinationを導入する大学院の事例（奈良先端科学技術大学院大学）



物質創成化学研究科

◇ αコース（博士前後期一貫制）
： 一貫した博士研究指導

- 高度な融合領域研究テーマの設定、教育指導の集中
- 修士論文をやめ特別課題研究に変更（研究の発展性を重視した審査）、博士論文と修士論文の重複を解消し、短期修了や在学中留学を促進する

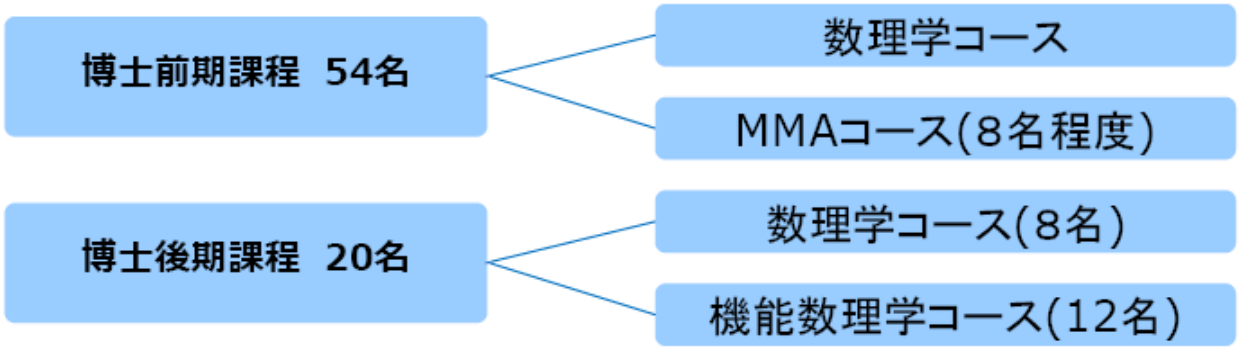
多様なプログラムを用意し，単位化

◇ 科学倫理、科学技術政策、知的財産、技術ベンチャー論
◇ 提案型演習科目 「リサーチマネージメント」:リサーチプロポーザル（αコースでは、自らの研究とは異なる分野の研究提案を行う）
◇ 海外派遣支援制度
- UC Davisでの英語研修(1カ月） UC Davis Extension Centerとタイアップして、本研究科に特化した英語研修プログラムを準備
- 2カ月-3カ月の短期留学制度（UC Davis, Ecole Polytechnique, PSU)
- 学生の国際学会での発表支援

◇ 合宿形式の中間審査会　国際スーパーバイザーの招へい、学生による企画
◇ 提案公募型国際セミナー開催支援制度

Qualifying Examinationを導入する大学院の事例（九州大学）

数理学府数理学専攻



博士前期課程コース
- MMA=Master of Mathematics Administration
- 修士レベルの数理コーディネーターも必要とされる.
- 幅広い数学についての知識を引き出す能力.

博士後期課程機能数理学コース
- 産業数学に博士人材を輩出する
  →学生に産業数学を実践的に学ぶ機会を提供する.
- R&Dで活躍できる数理リサーチャー

MMA講究について

a)レポートを概ね3週間に1回提出させ，補助TAに添削を行わせる.

b)学期末に，セミナー報告を作成させる．必要に応じ，課題の提示，書き改めなどの指導をし，最終版を数理事務室に提出する.

※平成21年度入学生のセミナー報告を閲覧可能.

c)代数，幾何，解析，応用4分野の基礎的知識もしくは俯瞰的な知識を習得するために必要となる知見を修得させることを目指す.

d)3名程度の複数学生を同時に同一課題により指導する.

e)MMA講究A，B，C，Dの4科目を用意し，それぞれ担当教員の異なる半期ごとの講究である.

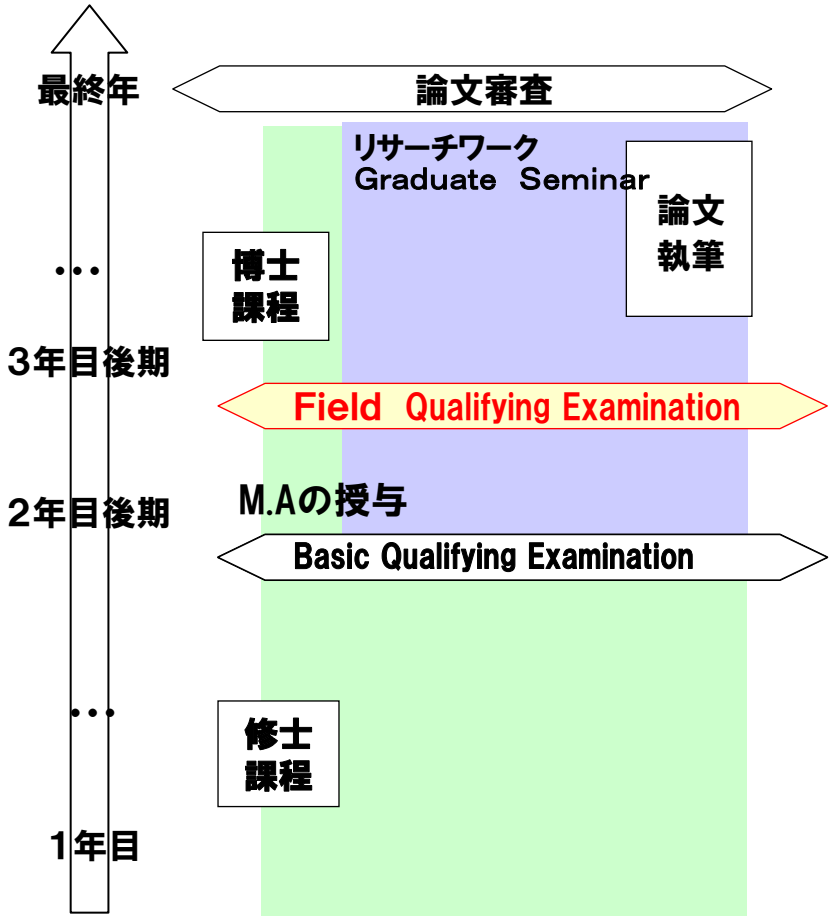
博士後期課程への進学

MMAコースから博士後期課程への進学を希望する学生は，修士論文もしくはそれに代わるものを作成する．修士論文もしくはそれに代わるものは，1）MMA講究A~Dのセミナー報告を集大成したもの，もしくは2）数理学コース「数理学基礎論究」（自由科目）として単位認定された修士論文のいずれかをいう.

Qualifying Examinationを導入する大学院の事例（政策研究大学院大学）

政策研究大学院大学　Policy Analysis Program

【プログラムの概要】
・基本的にPh.D.取得を目指した教育課程となっている。
・政策研究大学院大学は、前期（修士課程）、後期（博士課程）に区分していることから、Basic QEに合格した者（修士課程の修了要件を満たした者）に対して修士の学位を授与し、博士課程に進学させた後、Field QEを課している。



口述試験（専門資格試験）：筆記試験及び口述試験の両試験に合格した場合、QE合格とし、合格証書を授与する。合格者は研究を継続しつつ、博士論文の作成に取りかかる。

筆記試験（基礎資格試験）　※年2回実施。
　本プログラムは、政策課題を経済学の視点から論理的、実証的に研究・分析できる者を育成することを目的としており、経済系科目Advanced Microeconomics、Advanced Microeconomics等、20単位を修得した後、筆記試験（基礎資格試験）を受ける。

※　不合格の場合：6ヶ月以上期間をおいて、筆記試験、口述試験とも、それぞれ2度目まで受験可能

博士課程（前期）・修士課程の修了要件等に関する取組事例（１）

【5年制博士課程】

■ 総合研究大学院大学物理科学研究科天文学専攻

①修士号授与要件について

退学を許可された者であって、研究科に2年以上在学し、30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上で「研究中間レポート」の審査の結果、修士相当の学力があると認められた者。

②博士課程（後期）相当への進学要件について

博士課程（前期）相当から博士課程（後期）相当へ進む際、学生に公開の場で研究発表させ、審査を実施。

【区分制博士課程】

■ 一橋大学経済学研究科応用経済専攻

博士課程（後期）進学を前提とした「研究者養成コース」と、修士号取得をもって修了を基本とした「修士専修コース」

①修士課程の修了要件について

2年以上在学し、32単位以上（演習6単位を含む。）を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、学位論文の審査及び最終試験に合格すること。

②博士課程（後期）への進学要件について

・コア科目（研究科コースワークの基礎をなす講義科目）に関して、成績が「B」以上の科目を8単位以上修得していること。

・修士課程1年次対象科目、修士課程2年次及び博士課程（後期）対象科目に関して、10単位以上をGPA平均3.0以上で取得していること。

・博士課程（後期）進学資格試験（博士課程（後期）進学に必要な基礎学力の有無を調べるための筆記試験）に1科目以上合格すること。博士課程（後期）進学試験は、秋（9月）と春（2月）の二度行われ、科目は5科目あり、各科目の受験可能回数は3回まで。

・博士課程（後期）進学試験（論文審査、口述試験）に出願し、これに合格すること。

博士課程（前期）・修士課程の修了要件等に関する取組事例（２）

■　青山学院大学国際政治経済学研究科国際コミュニケーション専攻

修士論文を作成しその論文審査に合格して修了する「修論研究」と、課題研究の成果を作成し、その審査に合格して修了する「課題研究」の二通りがある。

※文学研究科、教育人間科学研究科、法学研究科（ビジネス法務専攻）、総合文化政策学研究科、社会情報学研究科においても修士論文の審査又は特定課題究の成果の審査のいずれを選択することができる。

①修士課程の修了要件について

2年以上在学し、所定の単位数（修論研究：30単位、課題研究：38単位）以上を修得し、必要な研究指導を受けた上、修士学位申請論文又は特定の課題についての研究の成果の審査、最終試験及び1外国語の認定に合格すること。

②博士課程（後期）への進学要件について

特別な条件設定なし（一般選抜と同様）。

■　早稲田大学政治学研究科政治学専攻

修士および博士の学位修得のためのプログラムである政治学コースに、博士課程（後期）に進学しさらに研究を続けて博士号を目指す、修士課程入学から5年間の一貫教育プログラムを設定。

①修士課程の修了要件について

修士課程に2年以上在学し、所定の授業科目について32単位（社会人入試による入学者は30単位）以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上で、修士論文の審査および最終試験に合格すること。

修士論文の要件：博士課程（後期）入学出願者　・・・20,000字（日本語）、40頁（英語）
博士課程（後期）入学を出願しない者　・・・40,000字（日本語）、80頁（英語）
※論文の長さは目安

②博士課程（後期）への進学要件について

「分析手法認定試験（分析手法について高度な理解を達成しているかどうか、判定するための博士課程（後期）進学希望者を対象に設けられた筆記試験）」に合格し、その後に修士論文審査及び博士課程（後期）進学のための口頭試問で一定の成績を収めれば、博士課程（後期）へ進学。

博士課程（前期）・修士課程の修了要件等に関する取組事例（３）

【修士課程のみ】

■ 福島大学経済学研究科経営学専攻

「修士論文研究モデル」と「実務家・特定課題研究モデル」を設定。「修士論文研究モデル」では、修士論文提出・審査合格が修了要件となる。「実務家・特定課題研究モデル」では、企業などに勤めている社会人が職業経験・実務経験などと関連した特定課題について研究レポートを作成し審査を経て修了する。

①修士課程の修了要件について

2年以上在学し、30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文又は特定課題研究の審査及び最終試験に合格すること。

■ 会津大学コンピュータ理工学研究科情報技術・プロジェクトマネジメント専攻

①修士課程の修了要件について

・博士課程（前期）に2年以上在学し、50単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、特定の課題について研究の成果の審査及び最終試験に合格すること。

・学生は入学後、複数の学生とプロジェクトチームの編成を行い、指導教員が指定される。その指導教員の下で、チーム単位で受講する「ソフトウェア開発アリーナⅠ～Ⅳ」（計20単位）の履修が必修となる。