



【1】授与する学位の名称について、国内外での通用性を考慮し、「ナノ科学」及び「Nanoscience」という名称を用いることとしているが、新たに切り開こうとしている学問領域を取り扱う場合に、現時点において通用性がないことは当然であり、本専攻における養成する人材像や、実施する教育内容を踏まえて、適切な学位名称となっているかの説明が不十分であるため、説明を充実させるとともに、必要に応じて名称の見直しを図ること。

(対応)

授与する学位の名称(「ナノ科学」及び「Nanoscience」)について、以下のとおり、養成する人材像等を踏まえて整理し、その内容を設置の趣旨等を記載した書類に追記する。

あらゆる材料の物性や現象の起源は、原子及び分子の集合体で構成されたナノスケール(10億分の1メートル程度)の構造とその動的挙動で説明できる。人類は長い歴史の中で、微小領域を探求する科学技術を発展させ、微生物、細胞、分子、原子といった人の目には見えない世界を観ることを可能にし、そこで起きる現象から様々な物性や現象の起源を明らかにしてきた。しかし、現在の科学技術をもってしても、たとえナノスケールの構造を知ることができてもナノスケールの挙動を正確に知ることのできない「未踏ナノ領域」が多く残されており、この存在が科学技術イノベーションのさらなる発展を妨げる要因となっている。

本専攻では、本学の世界最先端の Scanning Probe Microscopy (SPM: 走査型プローブ顕微鏡) 技術を用い、ナノレベルでの原子・分子の動態計測及び動的挙動制御を生命科学・物質科学分野に展開し、この「未踏ナノ領域」を切り拓く博士人材を養成することを目的とする。

具体的に養成する人材像として、以下の二種類を想定する。

- 高性能 SPM 等の革新的ナノ動態計測技術の研究開発に取り組む人材
- 最先端の動態計測技術をナノレベルの生命現象の解明に向けた研究に展開する人材

本人材を養成するに当たり、本専攻においては、細胞よりも微細なスケール、つまり、原子・分子のナノレベルの動態を直接計測するための「ナノ計測学」の知見・技術を大きな柱とする。それに加え、プローブ等へ応用し、革新的ナノ計測技術の開発へつながると考えられる分子複合体の設計・合成等に関する「超分子化学」、その計測技術の応用先として期待されるがん研究等の「生命科学」、計測で得られた実験結果から、原子・分子レベルの動態を知るためのマルチスケールシミュレーションを目指す「数理計算科学」のそれぞれの知見・技術を融合した体系的なカリキュラムを構築する。

“高性能 SPM 等の革新的ナノ動態計測技術の研究開発に取り組む人材”を養成するに当たり、当該人材は「ナノ計測学」と「超分子化学」の知見だけでなく、計測対象の生命現象や計測結果のシミュレーションによる活用方法を念頭に置いて計測技術の研究開発を進めるため、「生命科学」及び「数理計算科学」の知見も身に付ける。また、“最先端の動態計測技術をナノレベルの生命現象の解明に向けた研究に展開する人材”を養成するに当たり、当該人材は計測結果を「生命科学」に展開する際、革新的ナノ

動態計測技術の原理である「ナノ計測学」と「超分子化学」や計測結果から分子動態を解明するために活かす「数理計算科学」の知見も身に付ける。

つまり、「ナノ計測学」、「超分子化学」、「生命科学」及び「数理計算科学」の特定の分野を教育研究対象とするのではなく、各分野の知見を融合させることにより、はじめて「未踏ナノ領域」を切り拓く研究人材が養成できると考えている。

国立の研究機関である国立研究開発法人科学技術振興機構研究開発戦略センターが発行する「研究開発の俯瞰報告書（ナノテクノロジー・材料分野（2019年）」）においては、「ナノサイエンス」（＝ナノ科学）を、「1ナノメートルから100ナノメートルの領域において、物質を成長させ、加工し、そしてそのサイズのバルク・表面・界面の構造や、そこで生ずる諸現象を原子・分子レベルで観察し、理解し、制御し、それら諸要素を組み合わせることで応用することにより、あるいは他の知識・技術と組み合わせることにより、新しい知と機能を創出しようとする学術的領域」と定義している。

また、科学研究費助成事業における審査区分においても、中区分で「化学工学」「物理化学」「高分子、有機材料」等と並び、「ナノマイクロ科学」が位置付けられており、上記の報告書での記載を含め、「ナノ科学」という名称は、既に一般的に使用され、社会的にも認知されている名称となっている。

我が国のナノスケールの科学に関する学位名称に目を向けると、東洋大学学際・融合科学研究科学際・融合科学研究科バイオ・ナノサイエンス融合専攻において、“バイオサイエンスとナノテクノロジーを融合し、創造的研究領域の創成と基盤技術の修得を目指す”ことを掲げ「博士（バイオ・ナノサイエンス融合）」とする学位を授与している。このような扱いからも、「ナノサイエンス」は確立された専門分野としてとらえられ、学位名称として既に使われている。

中央教育審議会における2008年の答申においては、学位に付記する専攻名称について、「過度に細分化された状態が、真に学問の進展に即したもののなか、（中略）能力の証明としての学位の国際的通用性を阻害するおそれはないのか、懸念を持たざるを得ない状況である」と提言されている。

また、日本学術会議 大学教育の分野別質保証委員会における「学士の学位に付記する専攻分野の名称の在り方について」（2014年9月17日）と題する報告書の中で、組織名称との関係性について、「複数の学問分野の名称を独自のやり方で組み合わせる名称とする例も見られる。また、特に複数の学問分野にまたがらない場合でも、当該学部・学科の教育の特色を強調して独自の名称を掲げる例が見られる。（中略）こうした場合においては、学位に付記する専攻分野の名称を組織名とは区別して考えることが適切であろう。」と提言している。

さらに、同報告において、学位に付記する専攻分野の名称について、「一般的な学問分野の名称を専攻分野の名称としない場合は、分かりやすく、単純で、かつ同様の内容を提供する他大学の教育課程とも共通性のある表現を用いることが望まれる。」と提言している。

このような状況を踏まえ、まず、国立研究開発法人科学技術振興機構研究開発戦略センターが発行する「研究開発の俯瞰報告書」における“ナノ科学”の定義と本専攻において養成する人材像を比較すると、「原子・分子レベルで観察し、理解し、制御し、それら諸要素を組み合わせることで応用することにより、

新しい知と機能を創出する者は“高性能 SPM 等の革新的ナノ動態計測技術の研究開発に取り組む人材”に、また、「原子・分子レベルで観察し、理解し、制御し、他の知識・技術と組み合わせることにより、新しい知と機能を創出」する者は“最先端の動態計測技術をナノレベルの生命現象の解明に向けた研究に展開する人材”に合致していることが伺える。

また、本専攻が育成しようとしている人材は、「世界最先端の SPM 技術を用い、ナノレベルでの原子・分子の動態計測及び動的挙動制御を生命・物質科学分野に展開し、未踏ナノ領域を切り拓くことのできる研究者」である。専攻名としている「ナノ生命科学」は、世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI) 採択拠点である本学ナノ生命科学研究所 (NanoLSI) における研究実績を基盤に複数の学問分野の名称を組み合わせ、その特色を強調した名称である。

学位の名称として、科学研究費助成事業における区分や学位の名称としての先行事例を踏まえると、科学研究費助成事業の中区分「ナノマイクロ科学」の下に小区分として区分された「ナノ構造化学、ナノ材料科学、ナノバイオサイエンス」等や、国立大学法人名古屋工業大学及び公立大学法人名古屋市立大学の共同教育課程である共同ナノメディシン科学専攻において授与している「ナノメディシン科学」の学位名称のように、専攻名称として掲げた「ナノ生命科学」や「ナノ●●学」等として、細分化された専門分野名を“ナノ”の後に記載した学位の名称とすることも考えられるが、中央教育審議会答申や日本学術会議大学教育の分野別質保証委員会報告を踏まえると、学位に付記する専攻分野の名称を組織名とは区分した上で過度に細分化せず、かつ共通性、国際通用性のある表現とすることが望ましいと考えられる。

以上のことから、本専攻においてナノレベルでの原子・分子の動態計測及び動的挙動制御、並びにそれらを生命科学や物質科学分野に展開する学術的領域を扱う学問を修めたことを示す学位として、先行事例や種々の提言等を踏まえ、特化した専門分野の名称を「ナノ科学」に付加することは適切ではなく、ナノスケールにおける科学分野の一般的な名称である「ナノ科学」が最もふさわしいと考え、学位名称を博士 (ナノ科学) / 修士 (ナノ科学) とする。

また、英語名称には「Nanoscience」を用いることとする。海外の大学の事例として、例えば、米国ノースカロライナ州立農業工業大学とノースカロライナ大学の共同大学院の学位プログラムにおいて、ナノ生物学、ナノメトロロジー、ナノ材料科学、ナノスケール計算シミュレーション等、ナノスケールの科学を幅広く教育研究分野の対象とし、「Ph. D. in Nanoscience」の学位を授与している。その他にも、米国バージニア・コモンウェルス大学や英国ケンブリッジ大学等において、同様にナノスケールのアプローチを基軸とした物理学、化学、材料科学を幅広く教育研究対象とし、「Ph. D. in Nanoscience and Nanotechnology」の学位を授与しているように、本名称は国際通用性があり、海外で研究活動等を行う場合も適切に認知される。なお、本学の学位の英語名称を付す際のルールに従い、英文ではそれぞれ、「Doctor of Philosophy in Nanoscience / Master of Nanoscience」と表記する。

(新旧対照表)

設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
<p>(11 ページ)</p> <p>2 研究科, 専攻等の名称及び学位の名称</p> <p>2-2. 学位の名称及び理由</p> <p><u>あらゆる材料の物性や現象の起源は, 原子及び分子の集合体で構成されたナノスケール(10億分の1メートル程度)の構造とその動的挙動で説明できる。人類は長い歴史の中で, 微小領域を探求する科学技術を発展させ, 微生物, 細胞, 分子, 原子といった人の目には見えない世界を観ることを可能にし, そこで起きる現象から様々な物性や現象の起源を明らかにしてきた。しかし, 現在の科学技術をもってしても, たとえナノスケールの構造を知ることができてもナノスケールの挙動を正確に知ることのできない「未踏ナノ領域」が多く残されており, この存在が科学技術イノベーションのさらなる発展を妨げる要因となっている。</u></p> <p><u>本専攻では, 本学の世界最先端の SPM 技術を用い, ナノレベルでの原子・分子の動態計測及び動的挙動制御を生命科学・物質科学分野に展開し, この「未踏ナノ領域」を切り拓く博士人材を養成することを目的とする。</u></p> <p><u>具体的に養成する人材像として, 以下の二種類を想定する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <u>高性能 SPM 等の革新的ナノ動態計測技術の研究開発に取り組む人材</u></li><li>● <u>最先端の動態計測技術をナノレベルの生命現象の解明に向けた研究に展開する人材</u></li></ul> <p><u>本人材を養成するに当たり, 本専攻においては, 細胞よりも微細なスケール, つまり, 原子・分子のナノレベルの動態を直接計測するための「ナノ計測学」の知見・技術を大きな柱とする。それに加え, プローブ等へ応用し, 革新的ナノ計測技術の開発へつながると考えられる</u></p>	<p>(11 ページ)</p> <p>2 研究科, 専攻等の名称及び学位の名称</p> <p>2-2. 学位の名称及び理由</p> <p><u>本専攻が育成しようとしている人材は, 「世界最先端の SPM 技術を用い, ナノレベルでの原子・分子の動態計測及び動的挙動制御を生命・物質科学分野に展開し, 未踏ナノ領域を切り拓くことのできる研究者」である。専攻名としている「ナノ生命科学」は, 世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI) 採択拠点である本学 NanoLSI における研究実績を基盤としつつ, これから新たに切り拓こうとしている学問領域であり, 専攻で行う教育内容を示した名称であっても, 国内外で通用する学位名称としては必ずしも適切ではない。また, 本専攻では生命科学分野のみを教育研究対象とするわけではなく, ナノ計測機器の開発や超分子材料等のナノ材料も教育研究対象とすることから, 幅広い分野にも適用する「ナノ科学」が適切と考える。</u></p>

分子複合体の設計・合成等に関する「超分子化学」、その計測技術の応用先として期待されるがん研究等の「生命科学」、計測で得られた実験結果から、原子・分子レベルの動態を知るためのマルチスケールシミュレーションを目指す「数理計算科学」のそれぞれの知見・技術を融合した体系的なカリキュラムを構築する。

“高性能 SPM 等の革新的ナノ動態計測技術の研究開発に取り組む人材”を養成するに当たり、当該人材は「ナノ計測学」と「超分子化学」の知見だけでなく、計測対象の生命現象や計測結果のシミュレーションによる活用方法を念頭に置いて計測技術の研究開発を進めるため、「生命科学」及び「数理計算科学」の知見も身に付ける。また、“最先端の動態計測技術をナノレベルの生命現象の解明に向けた研究に展開する人材”を養成するに当たり、当該人材は計測結果を「生命科学」に展開する際、革新的ナノ動態計測技術の原理である「ナノ計測学」と「超分子化学」や計測結果から分子動態を解明するために活かす「数理計算科学」の知見も身に付ける。

つまり、「ナノ計測学」、「超分子化学」、「生命科学」及び「数理計算科学」の特定の分野を教育研究対象とするのではなく、各分野の知見を融合させることにより、はじめて「未踏ナノ領域」を切り拓く研究人材が養成できると考えている。

国立の研究機関である国立研究開発法人科学技術振興機構研究開発戦略センターが発行する「研究開発の俯瞰報告書（ナノテクノロジー・材料分野（2019年）」においては、「ナノサイエンス」（＝ナノ科学）を、「1ナノメートルから100ナノメートルの領域において、物質を成長させ、加工し、そしてそのサイズのバルク・表面・界面の構造や、そこで生ずる諸現象を原子・分子レベルで観察し、理解し、制御し、それら諸要素を組み合わせることに

より、あるいは他の知識・技術と組み合わせることにより、新しい知と機能を創出しようとする学術的領域」と定義している。

また、科学研究費助成事業における審査区分においても、中区分で「化学工学」「物理化学」「高分子、有機材料」等と並び、「ナノマイクロ科学」が位置付けられており、上記の報告書での記載を含め、“ナノ科学”という名称は、既に一般的に使用され、社会的にも認知されている名称となっている。

我が国のナノスケールの科学に関する学位名称に目を向けると、東洋大学学際・融合科学研究科学際・融合科学研究科バイオ・ナノサイエンス融合専攻において、“バイオサイエンスとナノテクノロジーを融合し、創造的研究領域の創成と基盤技術の修得を目指す”ことを掲げ「博士（バイオ・ナノサイエンス融合）」とする学位を授与している。このような扱いからも、「ナノサイエンス」は確立された専門分野としてとらえられ、学位名称として既に使われている。

中央教育審議会における 2008 年の答申においては、学位に付記する専攻名称について、「過度に細分化された状態が、真に学問の進展に即したもののなのか、(中略) 能力の証明としての学位の国際的通用性を阻害するおそれはないのか、懸念を持たざるを得ない状況である」と提言されている。

また、日本学術会議 大学教育の分野別質保証委員会における「学士の学位に付記する専攻分野の名称の在り方について」(2014 年 9 月 17 日)と題する報告書の中で、組織名称との関係性について、「複数の学問分野の名称を独自のやり方で組み合わせる名称とする例も見られる。また、特に複数の学問分野にまたがらない場合でも、当該学部・学科の教育の特色を強調して独自の名称を掲げる例が見られる。(中略)

こうした場合においては、学位に付記する専攻分野の名称を組織名とは区別して考えることが適切であろう。」と提言している。

さらに、同報告において、学位に付記する専攻分野の名称について、「一般的な学問分野の名称を専攻分野の名称としない場合は、分かりやすく、単純で、かつ同様の内容を提供する他大学の教育課程とも共通性のある表現を用いることが望まれる。」と提言している。

このような状況を踏まえ、まず、国立研究開発法人科学技術振興機構研究開発戦略センターが発行する「研究開発の俯瞰報告書」における“ナノ科学”の定義と本専攻において養成する人材像を比較すると、「原子・分子レベルで観察し、理解し、制御し、それら諸要素を組み合わせることで応用することにより、新しい知と機能を創出」する者は“高性能 SPM 等の革新的ナノ動態計測技術の研究開発に取り組む人材”に、また、「原子・分子レベルで観察し、理解し、制御し、他の知識・技術と組み合わせることにより、新しい知と機能を創出」する者は“最先端の動態計測技術をナノレベルの生命現象の解明に向けた研究に展開する人材”に合致していることが伺える。

また、本専攻が育成しようとしている人材は、「世界最先端の SPM 技術を用い、ナノレベルでの原子・分子の動態計測及び動的挙動制御を生命・物質科学分野に展開し、未踏ナノ領域を切り拓くことのできる研究者」である。専攻名としている「ナノ生命科学」は、世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）採択拠点である NanoLSI における研究実績を基盤に複数の学問分野の名称を組み合わせ、その特色を強調した名称である。

学位の名称として、科学研究費助成事業における区分や学位の名称としての先行事例を踏まえると、科学研究費助成事業の中区分「ナノ



マイクロ科学」の下に小区分として区分された「ナノ構造化学, ナノ材料科学, ナノバイオサイエンス」等や, 国立大学法人名古屋工業大学及び公立大学法人名古屋市立大学の共同教育課程である共同ナノメディシン科学専攻において授与している「ナノメディシン科学」の学位名称のように, 専攻名称として掲げた「ナノ生命科学」や「ナノ●●学」等として, 細分化された専門分野名を“ナノ”の後に記載した学位の名称とすることも考えられるが, 中央教育審議会答申や日本学術会議大学教育の分野別質保証委員会報告を踏まえると, 学位に付記する専攻分野の名称を組織名とは区分した上で過度に細分化せず, かつ共通性, 国際通用性のある表現とすることが望ましいと考えられる。

以上のことから, 本専攻においてナノレベルでの原子・分子の動態計測及び動的挙動制御, 並びにそれらを生命科学や物質科学分野に展開する学術的領域を扱う学問を修めたことを示す学位として, 先行事例や種々の提言等を踏まえ, 特化した専門分野の名称を「ナノ科学」に付加することは適切ではなく, ナノスケールにおける科学分野の一般的な名称である「ナノ科学」が最もふさわしいと考え, 学位名称を博士 (ナノ科学) / 修士 (ナノ科学) とする。

また, 英語名称には「Nanoscience」を用いることとする。海外の大学の事例として, 例えば, 米国ノースキャロライナ州立農業工業大学とノースキャロライナ大学の共同大学院の学位プログラムにおいて, ナノ生物学, ナノメトロロジー, ナノ材料科学, ナノスケール計算シミュレーション等, ナノスケールの科学を幅広く教育研究分野の対象とし, 「Ph. D. in Nanoscience」の学位を授与している。その他にも, 米国バージニア・コモンウェルス大学や英国ケンブリッジ大学等において, 同様にナノスケールのアプローチを基軸とした物理学, 化

以上のことから, ナノスケールの計測・制御, 並びにそれらを化学や生命科学に展開する学術的領域を扱う学問を修めたことを示す学位として, 博士 (ナノ科学) / 修士 (ナノ科学) という名称が最も相応しい。

また, 英語名称には「Nanoscience」を用いることとする。米国ノースキャロライナ州立農業工業大学とノースキャロライナ大学の共同大学院の学位プログラムにおいて, 「Ph. D. in Nanoscale Sciences」の学位を授与しているほか, 米国バージニア・コモンウェルス大学や英国ケンブリッジ大学等で「Ph. D. in Nanoscience and Nanotechnology」の学位を授与しているように, 本名称は国際通用性があり, 海外で研究活動等を行う場合も適切に認知される。なお, 本学の学位の英語名称を付す際のルールに従い, 英文ではそれぞれ, 「Doctor

<p>学, 材料学を幅広く教育研究対象とし, 「Ph. D. in Nanoscience and Nanotechnology」の学位を授与しているように, 本名称は国際通用性があり, 海外で研究活動等を行う場合も適切に認知される。なお, 本学の学位の英語名称を付す際のルールに従い, 英文ではそれぞれ, 「Doctor of Philosophy in Nanoscience / Master of Nanoscience」と表記する。</p>	<p>of Philosophy in Nanoscience / Master of Nanoscience」と表記する。</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

【2】博士前期課程について、修士研究のとりまとめの方法として、「修士論文」または「博士論文研究基礎力審査」のいずれかを選択することが出来る教育課程となっているが、「博士論文研究基礎力審査」が、従来の修士論文と同様に、学生に対して修士の学位を授与するための評価体制や指導体制となっているかの説明が不十分であるため、説明を充実させること。

(対応)

「博士論文研究基礎力審査」による修士の学位授与に必要な教育・研究体制について、以下の内容を設置の趣旨等を記載した書類に追記する。

博士前期課程において、「研究推進科目」として、主任指導教員から研究指導を受ける「ナノ生命科学修士研究」又は「ナノ生命科学博士研究調査」のいずれかを選択必修科目としており、この2科目は、博士前期課程の研究取りまとめの方法を修士論文か、博士論文研究基礎力審査によりより選択となる。決定にあたっては、指導教員決定後から、将来の進路を見据え、指導教員による研究指導、履修指導を受けながら学生が決定する。

博士前期課程の修了要件については、研究取りまとめの方法として、修士論文を選択する者は合計30単位以上、博士論文研究基礎力審査を選択する者は合計32単位以上修得することとしており、特に博士論文研究基礎力審査を選択する者は修士論文を選択する者より修得する単位数が多くなるため、博士後期課程における研究を見据えながら、早期から指導教員による履修指導を行うことを明記する。

研究指導体制については、博士前期課程の研究指導は、主任指導教員1名及び副研究指導教員2名以上の合計3名以上の複数指導教員体制により行う。指導教員の選任は、入学後速やかに行うこととし、副研究指導教員のうち1名は、学生が志望する研究内容を勘案しながら、柱となる4分野のうち分野の異なる教員を配置し、幅広い視野からの研究指導のみならず、分野融合による指導を行う。また、入学時から学生が希望する進路を見据え、研究取りまとめの方法として修士論文か博士論文研究基礎力審査かの選択に関する指導を行う。

この指導体制は、博士論文研究基礎力審査による学位授与を目指す学生に対しても、同様とする。ただし、研究指導の内容として、本専攻での博士論文研究基礎力審査による学位授与を希望する学生は、修了希望の1年半前にはその旨を申告することとしていることから、研究指導も博士後期課程への進学を前提に博士研究論文執筆を見据えた研究計画を立て、文献調査や実験等の指導はもとより、修士の学位授与、それ以後の博士研究を見据えた研究指導を行う。併せて必要な履修指導を行う。また、修了1年前までに行う予備的審査の結果を受け、修了に向けた指導を行う。

博士論文研究基礎力審査の実施については、筆記試験及び口述試験により実施する。博士論文研究基礎力審査を希望する者は、修了を希望する1年半前までにその旨を研究科長に申し出る。申し出を受けた後、専任教員2名以上を含む3名以上からなる審査委員会を設置し、審査委員会が審査を実施する。また、指導教員は、入学当初から、学生の目指す進路を見据えて博士前期課程の研究取りまとめの方法について指導しているが、申し出後は、博士研究としての研究計画を立てる等の研究指導や改めて修了

に必要となる単位の計画的な修得指導を加えて行う。審査委員会は、修了1年前までに口頭試問により予備的な審査を行い、その結果を本人及び指導教員に通知する。その結果を踏まえ、指導教員は、筆記試験及び口述試験に向けた指導を行う。結果によっては修士論文による研究取りまとめへの変更も視野に入れ、研究指導を行う。本専攻で博士論文研究基礎力審査の対象とするのは、本専攻博士前期課程から本専攻博士後期課程への進学を希望する者のみとし、他専攻等への進学希望者は本審査の対象とはしない。

筆記試験は、学生が専攻する分野を中心に行うが、本専攻が柱とする他の分野の基礎力についても試験を行う。試験は、60%以上の点数を合格基準とする。

口述試験は、審査委員会により、学生による発表及び口頭試問により実施する。学生は、あらかじめ、これまでの研究の経過及び博士後期課程進学後の研究計画を書面により提出する。学生はその内容に関して口頭発表を行う。審査委員は学生から提出した書面と発表、博士前期課程において学んだ学力に関して口頭試問を行い、これまでの研究経過や実績、今後の研究計画が修士の学位を授与するに値するかの審査を行う。口述試験については、全ての審査員が、修士の学位を授与するに値する学力と研究成果があり、博士後期課程での研究を行うに必要な学力と研究能力があると認める場合に合格とする。

審査委員会は、試験結果を研究科長に報告し、研究科会議において可否を判定する。可否の判定は、修了希望の半年前までに行う。

(新旧対照表)

設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
<p>(23 ページ)</p> <p>5 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件</p> <p>(i) 教育方法・履修指導に関する基本的な考え方            ……この2科目は、博士前期課程の研究取りまとめの方法を修士論文とするほか、<u>博士論文研究基礎力審査により行うかにより選択させる。</u></p> <p><u>博士前期課程の修了要件は、研究取りまとめの方法として、修士論文を選択する者は、合計30単位以上、博士論文研究基礎力審査を選択する者は合計32単位以上修得することとする。特に博士論文研究基礎力審査を選択する者は、修士論文を選択する者より修得する単位数が多くなるため、博士後期課程における研究を見据えながら、早期から指導教員による履修指導を行う。</u></p>	<p>(21 ページ)</p> <p>5 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件</p> <p>(i) 教育方法・履修指導に関する基本的な考え方            ……この2科目は、博士前期課程の研究取りまとめの方法を修士論文とするほか、<u>博士研究基礎力審査により行うかにより選択させる。</u></p>

<p>(ii) 研究指導</p> <p>・・・指導教員の選任は、入学後速やかに行うこととし、副研究指導教員のうち1名は、学生が志望する研究内容を勘案しながら、柱となる4分野のうち分野の異なる教員を配置し、幅広い視野からの研究指導のみならず、分野融合による指導を行う。<u>また、入学時から学生が希望する進路を見据え、研究取りまとめの方法として修士論文か博士論文研究基礎力審査かの選択に関する指導を行う。</u></p> <p>主任指導教員は、当該学生に対する教育研究上の指導の中心を担うものであり、研究テーマに関する授業の履修指導、研究指導、学位論文等の作成指導(<u>博士論文研究基礎力審査に向けた学習指導を含む。</u>)等を行い、副研究指導教員等と連携をとりながら、当該学生の指導に注力する。</p> <p>(略)</p> <p>学生は、研究計画を指導教員に対して書面で提出することとし、当該計画を主任指導教員及び副研究指導教員が確認し、これに基づき学生は<u>学修及び研究指導</u>を受ける。また、より適切な研究指導を行うため、学生に1年次に1回、中間発表させる。</p> <p><u>博士論文研究基礎力審査による学位授与を目指す学生に対しても、同様の学修及び研究指導体制とする。ただし、研究指導の内容として、本専攻での博士論文研究基礎力審査による学位授与を希望する学生は、修了希望の1年半前にはその旨を申告することとしていることから、研究指導も博士後期課程への進学を前提に博士研究論文執筆を見据えた研究計画を立て、文献調査や実験等の指導はもとより、修士の学位授与、それ以後の博士研究を見据えた研究指導を行う。併せて必要な履修指導を行う。また、修了1年前までに行う予備的審査の結果を受け、修了に向けた指導を行う。</u></p>	<p>(ii) 研究指導</p> <p>・・・指導教員の選任は、入学後速やかに行うこととし、副研究指導教員のうち1名は、学生が志望する研究内容を勘案しながら、柱となる4分野のうち分野の異なる教員を配置し、幅広い視野からの研究指導のみならず、分野融合による指導を行う。</p> <p>主任指導教員は、当該学生に対する教育研究上の指導の中心を担うものであり、研究テーマに関する授業の履修指導、研究指導、学位論文等の作成指導等を行い、副研究指導教員等と連携をとりながら、当該学生の指導に注力する。</p> <p>(略)</p> <p>学生は、研究計画を指導教員に対して書面で提出することとし、当該計画を主任指導教員及び副研究指導教員が確認し、これに基づき学生は研究指導を受ける。また、より適切な研究指導を行うため、学生に1年次に1回、中間発表させる。</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(v) 博士論文研究基礎力審査の実施方法等  
本専攻では、修士論文に代えて博士論文研究基礎力審査による修士の学位を授与することを可能とする。博士論文研究基礎力審査は、筆記試験及び口述試験により実施する。博士論文研究基礎力審査を希望する者は、修了を希望する1年半前までにその旨を研究科長に申し出る。申し出を受けた後、専任教員2名以上を含む3名以上からなる審査委員会を設置し、審査委員会が審査を実施する。また、指導教員は、入学当初から、学生の目指す進路を見据えて博士前期課程の研究取りまとめの方法について指導しているが、申し出後は、博士研究としての研究計画を立てる等の研究指導や改めて修了に必要な単位の計画的な修得指導を加えて行う。審査委員会は、修了1年前までに口頭試問により予備的な審査を行い、その結果を本人及び指導教員に通知する。その結果を踏まえ、指導教員は、筆記試験及び口述試験に向けた指導を行う。結果によっては修士論文による研究取りまとめへの変更も視野に入れ、研究指導を行う。本専攻で博士論文研究基礎力審査の対象とするのは、本専攻博士前期課程から本専攻博士後期課程への進学を希望する者のみとし、他専攻等への進学希望者は本審査の対象とはしない。

(略)

口述試験は、審査委員会により、学生による発表及び口頭試問により実施する。学生は、あらかじめ、これまでの研究の経過及び博士後期課程進学後の研究計画を書面により提出する。学生はその内容に関して口頭発表を行う。審査委員は学生から提出した書面と発表、博士前期課程において学んだ学力に関して口頭試問を行い、これまでの研究経過や実績、今後の研究計画が修士の学位を授与するに値するかの審査を行う。口述試験については、全ての審査員が、修士の学位を授与するに値する学力と研究成果があり、博士後期課程での研究を行うに必

(v) 博士論文基礎力審査の実施方法等  
本専攻では、修士論文に代えて博士論文基礎力審査による修士の学位を授与することを可能とする。博士論文基礎力審査は、筆記試験及び面接試験により実施する。博士論文基礎力審査を希望する者は、修了を希望する1年半前までにその旨を研究科長に申し出る。申し出を受けた後、専任教員2名以上を含む3名以上からなる審査委員会を設置し、審査委員会が審査を実施する。また、申し出後は、指導教員により、改めて計画的な履修指導を行うとともに、修了1年前までに口頭試問により予備的な審査を行う。本専攻で博士論文基礎力審査の対象とするのは、本専攻博士前期課程から本専攻博士後期課程への進学を希望する者のみとし、他専攻等への進学希望者は本審査の対象とはしない。

(略)

面接試験は、学生による発表及び口頭試問により実施する。学生は、あらかじめ、これまでの研究の経過及び博士後期課程進学後の研究計画を書面により提出する。学生はその内容に関して口頭発表を行う。審査委員は学生から提出した書面と発表に関して口頭試問を行い、修士の学位を授与するに値するかの審査を行う。面接試験については、全ての審査員が博士後期課程での研究を行うに必要な学力と研究能力があると認める場合に合格とする。

要な学力と研究能力があると認める場合に合格とする。	
---------------------------	--