

博士前期課程のマイル／キャップストーンの指標

マイルストーン（春入学：M2の11月までに、秋入学：M2の5月までに）：下記ルーブリック表の"4.研究計画"がB以上を満たした上で、"6.研究方法の示し方"を除く残り11項目中5項目以上でC評定を満たしていることを目安とする

キャップストーン（春入学：M2の2月、秋入学：M2の8月）：下記ルーブリック表の"4.研究計画"を除く残り12項目中5項目以上でB評定を満たし、かつ、D評定がないことを、博士前期課程修了の目安とする

ルーブリック表

|    | 評価観点                                       | A (卓越: advanced)  | B (目標到達: accomplished)  | C (発展途上: developing)   | D (初期: beginning)   | 備考                            |
|----|--|---|---|--|---|-------------------------------|
| 1  | 課題設定                                       | 研究課題を設定し、その課題が達成された場合の意義も含めて、その研究の背景と目的を明瞭に整理・分析した上で説明している。                                       | 研究課題を設定し、その課題が達成された場合の意義も含めて、その研究の背景と目的を説明している。                           | 研究課題を設定しているが、その研究の背景や目的の説明が明瞭でない。                                    | 研究課題を検討している。  |                               |
| 2  | 知識・理解                                      | 設定した研究課題に関わる基本知識や関連分野も含め、先行研究の内容を理解し十分に説明している。  | 設定した研究課題に関わる基本知識や関連分野も含め、先行研究の内容を理解している。                                  | 設定した研究課題に関わる基本知識を理解しているが、先行研究への理解は不十分。                               | 設定した研究課題に関わる基本知識について、ほとんど理解していない。                         |                               |
| 3  | オリジナリティ                                    | 関連する先行研究を網羅した上で、自身の研究課題が独創的な点を明確に示している。   | 関連する先行研究に、自身の研究課題の類似内容があるが、当該研究の独自性は認められる。                                | すでに、自身の研究課題と同様の先行研究があるが、当該研究に一定の独自性が認められる。                           | すでに、当該研究と同様の先行研究があり、当該研究の独自性は認められない。                      | ※前期課程と後期課程で内容が異なる項目           |
| 4  | 研究計画                                       | 指導教員との協議を通して研究計画を作成しており、先行研究調査、本課題のデータ収集、結果分析、論文執筆など具体的な研究活動の実施時期や内容が明確である。                       | 指導教員との協議を通して研究計画を作成しており、先行研究調査、本課題のデータ収集、結果分析、論文執筆など研究活動の実施時期や内容は、概ね分かる。  | 指導教員との協議を通して研究計画を作成しているが、先行研究調査・データ収集・結果分析・論文執筆など、研究活動の内容や実施時期は、不明確。 | 研究計画を作成していない。あるいは、研究計画は作成しているが、内容の不足や不備があり、研究計画として認められない。 | ※マイルストーンのみ                    |
| 5  | 研究方法の妥当性                                   | 先行研究調査や用いる手法の実現性を踏まえて、研究課題の解決にふさわしいと考えられる研究方法や材料を選択している。また、複数の手法を検討するなど最善の選択肢が考慮されている。            | 先行研究調査や用いる手法の実現性を踏まえて、研究課題の解決にふさわしいと考えられる研究方法や材料を選択している。                  | 研究課題の解決にふさわしい研究方法かどうかの検討が不十分、または、他に適当な方法や材料が存在する。                    | 研究課題の解決にふさわしい研究方法かどうかの検討をしていない。                           |                               |
| 6  | 研究方法の示し方                                   | 文献の引用など、研究方法が学術的な方法で示されており、同等の知識や手技を持つ研究者であれば、研究結果を再現できる。または、研究方法の解説として優れている。                     | 文献の引用など、研究方法が学術的な方法で示されており、同等の知識や手技を持つ研究者であれば、研究方法を理解できる。                 | 研究方法が示されているが、同じ分野の研究者でも、研究方法を理解するのが困難である。                            | 研究方法が示されておらず、同じ分野の研究者でも研究方法が推測できない。                       | ※キャップストーンのみ                   |
| 7  | 結果の量と質<br>※「結果」とは、実験、計算、設計、試作、プログラミング、採集など | 研究の目的を達するために十分な質と量の結果を得ている。   | 研究の目的を達するために最低限の質と量の結果を得ている。  | 研究の目的を達するためには、結果の質と量が不足している。   | 研究の目的を達するための結果がまだない。                                      |                               |
| 8  | 実験データの評価                                   | 研究目的や研究方法に適合した解析が行われており、統計解析などによる評価が示されているだけでなく、複数の方法で複合的に評価が行われている。                              | 研究目的や研究方法に適合した解析が行われており、統計解析などによる評価が行われている。                               | 統計解析などによる解析結果が示されているが、他により適切な評価方法が考えられる。                             | 統計解析などによる結果の評価が行われていない。                                   |                               |
| 9  | 図表等の適切性                                    | 工夫された図表等で結果が示され研究成果が非常に分かり易く、その内容は、異なる分野の研究者でも容易に理解できる。   | 図表等で結果が示され、研究成果の内容が理解できる。   | 図表等で結果が示されており、その理解や解釈は可能だが改善の余地がある。                                  | 図表等で結果が示されているが、内容が整理されておらず、その理解や解釈ができない。                  |                               |
| 10 | 結果の考察<br>※「結果」とは、実験、計算、設計、試作、プログラミング、採集など。 | 得られた実験結果や参考資料に基づいて、客観的で公平な解釈をおこなっている。再現性、結果の精度、例外的な結果についての考察なども適切である。また、結果の意味について複数の観点から考察を行っている。 | 得られた実験結果や参考資料に基づいて、客観的で公平な解釈をおこなっている。再現性、結果の精度、例外的な結果についての考察などもおおむね適切である。 | 実験結果の解釈に誤認はないが、再現性や結果の精度についての考察などに不十分な個所がある。                         | 結果の解釈を行っていない、あるいは結果の解釈に一部誤認が認められる。                        |                               |
| 11 | 研究成果の意義・発展性                                | 得られた研究成果は、当該分野において、革新的な知見、あるいは全く新しい事象の発見であり、より重要な研究への発展が確実、あるいは、社会で活用されることが強く予見される。               | 得られた研究成果は、当該分野において有意義な知見や新しい事象の発見であり、より重要な研究への発展、または社会で活用される可能性が認められる。    | 得られた知見が、当該分野において有意義なものかどうか、やや疑問が残る。                                  | 当該分野において有意義な知見が得られたとはいえない。                                |                               |
| 12 | 口頭発表や論文の構成                                 | 口頭発表あるいは論文は論理的に構成されており、異なる分野の研究者にも分かりやすい。   | 口頭発表あるいは論文は論理的に構成されている。   | 口頭発表あるいは論文は論理的に構成されていると言うには不十分で、改善の余地が残っている。                         | 口頭発表あるいは論文は論理的に構成されておらず、理解が困難である。                         | ※口頭発表：マイルストーン<br>※論文：キャップストーン |
| 13 | 国際コミュニケーション力                               | 国際会議等で英語による発表を行っている。又は、国際共同研究に主体的に関わっている。   | 学内あるいは共同研究グループ内で英語による発表を行っている。又は、留学生に英語で実験等の指導ができる。                       | 学内や研究室で、留学生と英語による日常のコミュニケーションができる。                                   | 留学生との英語によるコミュニケーションが困難である。                                | ※前期課程と後期課程で内容が異なる項目           |

博士後期課程のマイル／キャップストーンの指標

マイルストーン①(春入学：D1の11月までに、秋入学：D1の5月までに)：下記ルーブリック表の"6.研究方法の示し方"を除く残り12項目中3項目以上でB評定を満たしていることを目安とする

マイルストーン②(春入学：D2の11月までに、秋入学：D2の5月までに)：下記ルーブリック表の"4.研究計画"がB以上を満たした上で、"6.研究方法の示し方"を除く残り11項目中4項目以上でB評定を満たし、かつ、D評定が3項目以下であることを目安とする

マイルストーン③(春入学：D3の11月までに、秋入学：D3の5月までに)：下記ルーブリック表の"4.研究計画"がB以上で、"6.研究方法の示し方"を除く残り11項目中5項目以上でB評定を満たし、かつ、D評定の項目が無いことを目安とする

キャップストーン(春入学：D3の2月、秋入学：D3の8月までに)：下記ルーブリック表の全ての項目がB評定以上であることを、博士後期課程修了の目安とする

ルーブリック表

|    | 評価観点                                       | A (卓越: advanced)  | B (目標到達: accomplished)  | C (発展途上: developing)   | D (初期: beginning)   | 備考                          |
|----|--|---|---|--|---|-----------------------------|
| 1  | 課題設定                                       | 研究課題を設定し、その課題が達成された場合の意義も含めて、その研究の背景と目的を明瞭に整理・分析した上で説明している。                                       | 研究課題を設定し、その課題が達成された場合の意義も含めて、その研究の背景と目的を説明している。                           | 研究課題を設定しているが、その研究の背景や目的の説明が明瞭でない。                                    | 研究課題を検討している。  |                             |
| 2  | 知識・理解                                      | 設定した研究課題に関わる基本知識や関連分野も含め、先行研究の内容を理解し十分に説明している。  | 設定した研究課題に関わる基本知識や関連分野も含め、先行研究の内容を理解している。                                  | 設定した研究課題に関わる基本知識を理解しているが、先行研究への理解は不十分。                               | 設定した研究課題に関わる基本知識について、ほとんど理解していない。                         |                             |
| 3  | オリジナリティ                                    | 関連する先行研究を網羅した上で、自身の研究課題が独創的な点を明確に示すとともに、当該分野において、挑戦的な研究課題であることが示されている。                            | 関連する先行研究を網羅した上で、自身の研究課題が独創的な点を明確に示している。                                   | 関連する先行研究に、自身の研究課題の類似内容があるが、当該研究の独自性は認められる。                           | すでに、当該研究と同様の先行研究があり、当該研究の独自性は認められない。                      | ※前期課程と後期課程で内容が異なる項目         |
| 4  | 研究計画                                       | 指導教員との協議を通して研究計画を作成しており、先行研究調査、本課題のデータ収集、結果分析、論文執筆など具体的な研究活動の実施時期や内容が明確である。                       | 指導教員との協議を通して研究計画を作成しており、先行研究調査、本課題のデータ収集、結果分析、論文執筆など研究活動の実施時期や内容は、概ね分かる。  | 指導教員との協議を通して研究計画を作成しているが、先行研究調査・データ収集・結果分析・論文執筆など、研究活動の内容や実施時期は、不明確。 | 研究計画を作成していない。あるいは、研究計画は作成しているが、内容の不足や不備があり、研究計画として認められない。 | マイルストーンのみ                   |
| 5  | 研究方法の妥当性                                   | 先行研究調査や用いる手法の実現性を踏まえて、研究課題の解決にふさわしいと考えられる研究方法や材料を選択している。また、複数の手法を検討するなど最善の選択肢が考慮されている。            | 先行研究調査や用いる手法の実現性を踏まえて、研究課題の解決にふさわしいと考えられる研究方法や材料を選択している。                  | 研究課題の解決にふさわしい研究方法かどうかの検討が不十分、または、他に適当な方法や材料が存在する。                    | 研究課題の解決にふさわしい研究方法かどうかの検討をしていない。                           |                             |
| 6  | 研究方法の示し方                                   | 文献の引用など、研究方法が学術的な方法で示されており、同等の知識や手技を持つ研究者であれば、研究結果を再現できる。または、研究方法の解説として優れている。                     | 文献の引用など、研究方法が学術的な方法で示されており、同等の知識や手技を持つ研究者であれば、研究手法を理解できる。                 | 研究方法が示されているが、同じ分野の研究者でも、研究手法を理解するのが困難である。                            | 研究方法が示されておらず、同じ分野の研究者でも研究手法が推測できない。                       | キャップストーンのみ                  |
| 7  | 結果の量と質<br>※「結果」とは、実験、計算、設計、試作、プログラミング、採集など | 研究の目的を達するために十分な質と量の結果を得ている。   | 研究の目的を達するために最低限必要な質と量の結果を得ている。  | 研究の目的を達するためには、結果の質と量が不足している。   | 研究の目的を達するための結果がまだない。                                      |                             |
| 8  | 実験データの評価                                   | 研究目的や研究方法に適合した解析が行われており、統計解析などによる評価が示されているだけでなく、複数の方法で複合的に評価が行われている。                              | 研究目的や研究方法に適合した解析が行われており、統計解析などによる評価が行われている。                               | 統計解析などによる解析結果が示されているが、他により適切な評価方法が考えられる。                             | 統計解析などによる結果の評価が行われていない。                                   |                             |
| 9  | 図表等の適切性                                    | 工夫された図表等で結果が示され研究成果が非常に分かり易く、その内容は、異なる分野の研究者でも容易に理解できる。   | 図表等で結果が示され、研究成果の内容が理解できる。   | 図表等で結果が示されており、その理解や解釈は可能だが改善の余地がある。                                  | 図表等で結果が示されているが、内容が整理されておらず、その理解や解釈ができない。                  |                             |
| 10 | 結果の考察<br>※「結果」とは、実験、計算、設計、試作、プログラミング、採集など。 | 得られた実験結果や参考資料に基づいて、客観的で公平な解釈をおこなっている。再現性、結果の精度、例外的な結果についての考察なども適切である。また、結果の意味について複数の観点から考察を行っている。 | 得られた実験結果や参考資料に基づいて、客観的で公平な解釈をおこなっている。再現性、結果の精度、例外的な結果についての考察などもおおむね適切である。 | 実験結果の解釈に誤認はないが、再現性や結果の精度についての考察などに不十分な個所がある。                         | 結果の解釈を行っていない、あるいは結果の解釈の一部に誤認が認められる。                       |                             |
| 11 | 研究成果の意義・発展性                                | 得られた研究成果は、当該分野において、革新的な知見、あるいは全く新しい事象の発見であり、より重要な研究への発展が確実、あるいは、社会で活用されることが強く予見される。               | 得られた研究成果は、当該分野において有意義な知見や新しい事象の発見であり、より重要な研究への発展、または社会で活用される可能性が認められる。    | 得られた知見が、当該分野において有意義なものかどうか、やや疑問が残る。                                  | 当該分野において有意義な知見が得られたとはいえない。                                |                             |
| 12 | 口頭発表や論文の構成                                 | 口頭発表あるいは論文は論理的に構成されており、異なる分野の研究者にも分かりやすい。   | 口頭発表あるいは論文は論理的に構成されている。   | 口頭発表あるいは論文は論理的に構成されていると言うには不十分で、改善の余地が残っている。                         | 口頭発表あるいは論文は論理的に構成されておらず、理解が困難である。                         | 口頭発表：マイルストーン<br>論文：キャップストーン |
| 13 | 研究活動の国際性                                   | 国際会議等で英語による口頭発表を行い、質疑応答や議論を十分に挙げており、国際共同研究にも主体的に関わっている。   | 国際会議等で英語による発表を行っている。又は、国際共同研究に主体的に関わっている。                                 | 学内あるいは共同研究グループ内で英語による発表を行っている。又は、国際共同研究に関わっている。                      | 英語での研究発表を全く行っていない。  | ※前期課程と後期課程で内容が異なる項目         |