

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |       |        |      |                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|--------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 登録コード                                                                                                      | HM248201                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 開講年度 | 2026 |       |        |      |                                                                                                        |
| 授業題目                                                                                                       | 医療生命科学特別研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |       |        | 担当教員 | 松田 和之                                                                                                  |
| 英文授業名                                                                                                      | Research Thesis (Doctor's) in Health and Medical Sciences                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |       |        | 副担当  |                                                                                                        |
| 単位数                                                                                                        | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 講義期間 | 通年   | 曜日・時限 | 集中・不定期 | 対象学生 | 医療生命科学ユニット／1～3年次                                                                                       |
| 講義室                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      | 授業形態  | 演習     | 備考   | 必須科目                                                                                                   |
| 信大コンピテンシー                                                                                                  | 該当                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |       |        |      |                                                                                                        |
| (1)授業の達成目標/Course objectives                                                                               | ディプロマポリシー・授業で得られる「学位授与の方針」要素                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |       |        | ⇔    | (授業の達成目標)                                                                                              |
|                                                                                                            | 2026HM保健学分野加, 2025HM保健学分野加, 2024HM保健学分野加, 2023HM保健学分野加                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |       |        |      |                                                                                                        |
|                                                                                                            | 【専攻】医学または保健学の研究に対する世界標準の専門分野における深い知識・卓越した技能                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |       |        | ⇔    | 先端的な世界的な研究・情報をもとに医療や医学について、生命に関する科学的な視点から理解し、さまざまな領域の知識を融合しながら専門領域の研究について考究できるようになる。                   |
|                                                                                                            | 【専攻】医学・保健学研究において基礎・応用・臨床の枠を越え、課題の本質を見抜き解決方法を見出す洞察力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |       |        | ⇔    | 分子的なレベルでの解析については、より普遍性を確認する意識をもつこと、さらに、その変化について関連する分子網を考究し、最も原因になる変化・異常を見出すことができるようになる。                |
|                                                                                                            | 【専攻】医学・保健学研究の専門分野近傍の課題に対して新たな知見・技術を生み出す応用力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |       |        | ⇔    | 自身の専門領域の研究課題追究を通して得た病態に関する知識や解析技術に基づいて、さらに関連する疾患病態への考究や解析技術を応用して対象となる病態の種類を増やすなどの応用力を身に付けることができるようになる。 |
| (2)詳細<br>/Detailed<br>information                                                                          | ① 炎症と線維化<br>線維化は臓器不全に至る病態である。その原因はさまざまであり、単一の原因ではない。その中で、特に炎症により惹起される線維化では、インターロイキンなどサイトカインがその進展・発症に寄与することが知られている。線維化におけるサイトカインの伝達様式やそれらのサイトカインの調節因子（酸素刺激や脂肪酸刺激など）について研究する。<br>② 遺伝子変異と細胞増殖<br>遺伝子変異はがん細胞に増殖促進や分化阻害を引き起こす。複数の遺伝子が強調しながら影響をもたらす。一方で、単一あるいは少数の遺伝子変異ががん細胞の増殖に影響することが考えられる疾患もある。これらの単一あるいは少数の遺伝子変異による誘導される細胞増殖能の変化について、白血病由来iPS細胞を用いて研究する。                                                     |      |      |       |        |      |                                                                                                        |
| (3)授業の概要<br>/Overview of<br>course                                                                         | 研究概要は、①培養細胞を用いた細胞間分子の解析、②リコンビナントタンパクを用いた強制発現系あるいはsiRNA技術を用いた発現抑制系による分子間相互作用の解析、③遺伝子変異解析、④タンパク解析（ウェスタンブロットティング、フローサイトメトリー、免疫組織化学染色）                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |       |        |      |                                                                                                        |
| (4)授業計画<br>/Course plan                                                                                    | 1）研究テーマにそって文献調査および予備実験のデータを踏まえて実験計画を立てる。<br>2）計画にそって実験および調査を実施する。<br>3）実験や調査結果をまとめ、その結果を評価・考察する。<br><br>以上のような研究サイクルによって研究テーマを発展させる。<br>その成果を学会等において発表し、最終的には原著論文としてまとめる。<br>教員は、討論および研究方法の助言を通して研究推進をサポートする。<br>日時は受講学生と検討うえ決定する。                                                                                                                                                                         |      |      |       |        |      |                                                                                                        |
| (5)成績評価の方法・基準<br>/Grading/evaluation<br>method/evaluation<br>criteria                                      | 【成績評価の方法】研究課題に対する中間レポートおよび最終レポートにより以下の基準に従って<br><br>【成績評価の基準】(i)問題の設定が適切である。(ii)その問題の背景を説明できている。(iii)その問題にどのような課題があるのかを指摘できている。(iv)それらの課題に対して既存の学説が提示する解決法が適切に把握できている。(v)その上で自分の見解を提示できている。(vi)教員を感心させるレベルにある。(i)から(vi)の6項目を満たしていれば「卓越している(秀)」。(i)から(v)の5項目を満たしていれば「かなり上にある(優)」、4項目までできていれば「やや上にある(良)」、3項目までできていれば「合格水準にある(可)」<br><br>研究への取り組み（研究遂行・文献検索等を含め）状況、結果のプレゼンテーションやまとめ方、結果に対する考察内容についてを総合的に評価する。 |      |      |       |        |      |                                                                                                        |
| (6)履修上の注意<br>・事前事後学習<br>の内容・テキスト・教材・参考書/Notes/Prep<br>and review<br>work/Textbook(s)/<br>Reference work(s) | 文献詳読，ディスカッション，実験と実験データ検討を適宜，行う。<br>事前学習：研究実施の前に、関連論文を検索し、内容を理解する。疑問点・課題を見出す。<br>事後学習：研究結果について、関連論文との比較を通して、考察を行い、次の研究計画、方針の見直しを行う。                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |       |        |      |                                                                                                        |
| (7)質問,相談への<br>対応/Questions<br>and requests<br>for advice                                                   | オフィスアワー・連絡先<br>個別の相談は、事前の連絡（kmatsuda@shinshu-u.ac.jp、内線3533）によって随時、対応します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |       |        |      |                                                                                                        |
| (8)授業の形式<br>/Course format                                                                                 | 計画に従って研究を遂行する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |       |        |      |                                                                                                        |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |       |        |      |                                                                                                        |