

(1) 大学・学科の設置理念

①大学

福井大学の目指す教育・研究・医療及びこれらを通じた社会貢献

福井大学は、学術と文化の拠点として、高い倫理観のもと、人々が健やかに暮らせるための科学と技術に関する世界的水準での教育・研究を推進し、地域、国及び国際社会に貢献し得る人材の育成と、独創的かつ地域の特色に鑑みた教育科学研究、先端科学技術研究及び医学研究を行い、専門医療を実践することを目的としている。

②学科等（認定を受けようとする学科等のみ）

○工学研究科

<産業創成工学専攻>

ものづくり産業においては、新素材開発に加え、素材から部材へ、部材から消費者向け商品へといった、川上と川下を結びつける研究開発力・国際ビジネス力が求められている。また、地元産業界は、素材・部材開発として化学的な観点による繊維・材料創製の推進を大学に求めている。本専攻では、繊維・機能性材料の開発、ライフサイエンスの発展、ニーズに応えるものづくりや技術経営に根差したビジネスを作っていけるいわゆることづくりを担う人材の育成を行う。

<安全社会基盤工学専攻>

社会インフラ産業においては、エネルギーの安定的確保や持続可能な都市・地域のための社会基盤実現が求められている。そのような安全・安心で快適・効率的な社会を創造し持続するためには、幅広い社会インフラ産業の垣根を越えた枠組みで、社会の抱えているリスクの軽減や人類の利便性の向上に資する研究開発を行う必要がある。本専攻では、持続可能な社会の創造に必要な技術革新に取り組み、新たな社会基盤技術の創出に貢献する人材の育成を行う。

<知識社会基礎工学専攻>

情報化社会基盤産業においては、第3次産業革命（情報・通信）および第4次産業革命（ロボット・知能システム）の技術革新をとおして、人々が快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる人間中心の社会（Society5.0）の実現が求められている。AI・ビッグデータ・IoT（Internet of Things）・デバイス・電磁波の分野で日々出現する技術革新に対応し、さらに異なる分野の融合により産業構造の改革をも促す人材の育成が必要である。本専攻では、目まぐるしい技術社会の変化に適応性が高い人材の育成を行う。

(2) 教員養成に対する理念・構想

①大学

国立大学は、21世紀の地域社会を支える知の拠点であると同時に、地域社会の中心的な担い手を育てる役割を果たすことが求められている。そしてそのために、より質の高い学習の機会を生涯にわたってすべての人に保障する学習社会の実現が求められている。学校教育の改革と地域に開かれた高等教育の実現はそのための不可欠な条件であり、大学における教師教育改革は両者をつなぐもっとも重要な環をなしている。

福井大学においては、大学における中期目標・中期計画の主要な柱の一つとして附属学校・学部・大学院の総体的な改革（三位一体改革）を位置づけ、地域の学校改革を支える拠点機能を実現する機能強化事業に取り組んできている。今回の連合教職大学院の企図もそうした改革の一環である。

また、大学院工学研究科博士前期課程では、工学に関する各分野の高度専門教育、研究教育に加えて、プログラムベースドラーニングや実践的な商品試作の実習を含めた技術経営教育などを行い、これらの教育を通じて、現在高等学校教育で求められているものづくりや生活関連学習、情報・技術、ICT機器の活用、統計・知識、基礎に立ち返り論理を構成できる思考力、探究活動、地域との連携、キャリア教育などの指導能力に優れた工業および理科の教員の養成を目指している。

②学科等（認定を受けようとする学科等のみ）

○工学研究科

<産業創成工学専攻>

「化学」、「生物」を中心とした自然の物事・現象を、観察・実験を通して科学的に探究するために必要な資質・能力を持った人材や学術研究を通じた知の創出をもたらすことのできる創造性豊かな人材を育成できる教員の養成を理念とする。プロジェクト・ベースト・ラーニング(PBL)や特別演習及び実験等の実践的科目における自らの観察・実験、プレゼンテーションの体験を通して、主体的・対話的な深い学びを育てる素養も涵養する。国際的な競争が増す中、社会的にはものづくりにおいては日本発のイノベーションが求められている。また、人的資源が不足する中、デジタル化など産業基盤の質的变化への対応が急務である。本専攻では、産業界の技術と大学の知を直結させ、マテリアルやバイオを中心としたものづくりを通して新たな産業基盤を創成し、イノベーション能力を持ち地域産業のリーダーとなりえる高度専門技術を持った人材の育成を目指している。教員養成においては、このような教育課程の特質を活かし、特に今後のものづくりを担う人材を育てるためにこれらの分野の専門性を持つと共に、その関連分野の指導能力に優れた教員の養成を目的としている。マテリアルやバイオは、高校では理科（化学、生物）が対応する分野となっている。学部においては、平成11年度の改組から高等学校一種免許（理科）の教員の養成を行ってきている。現在、高等学校一種免許（理科）の課程認定を受けている物質・生命化学科のほとんどの教員が本専攻所属となる。引き続き本専攻で化学・生物分野の高い専門性を持つ高等学校専修免許（理科）の教員を養成する。

<安全社会基盤工学専攻>

「原子力」、「情報」のインフラを中心として、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を持った人材を育成できる教員の養成を理念とする。プロジェクト・ベースト・ラーニング(PBL)や特別演習及び実験等の実践的科目における自らの観察・実験、プレゼンテーションの体験を通して、主体的・対話的な深い学びやコミュニケーション能力・高い倫理観を育てる素養も涵養する。

近年、災害・事故などが多発する中、安全・安心な社会の構築は生活の基盤として大変重要であり、そのためにはそれを支える人材が必要である。本専攻は、原子力利用の安全性や各種エネルギー・情報通信システムを含む社会インフラについて安全・安心で持続可能な社会の創造に必要な技術革新に取り組み、新たな社会基盤技術の創出に貢献する高度専門技術を持つ人材を育成することを目指している。教員養成においては、このような教育課程の特質を活かし、特に安全・安心な社会の構築に関する専門性を持つと共に、その関連分野の指導能力に優れた教員の育成を目的としている。現在、高等学校一種免許（工業）の課程認定を受けている機械・システム工学科、電気電子情報工学科、建築・都市環境工学科の教員の多くが本専攻所属となる。引き続き本専攻で原子力分野、情報インフラ分野の高い専門性を持つ高等学校専修免許（工業）の教員を養成する。

<知識社会基礎工学専攻>

「知識」、「情報」のデータサイエンスを中心として、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を持った人材を育成できる教員の養成を理念とする。また、「物理」を中心とした自然の物事・現象を、観察・実験を通して科学的に探究するために必要な資質・能力を持った人材や学術研究を通じた知の創出をもたらすことのできる創造性豊かな人材を育成できる教員の養成を理念とする。プロジェクト・ベースト・ラーニング(PBL)や特別演習及び実験等の実践的科目における自らの観察・実験、プレゼンテーションの体験を通して、主体的・対話的な深い学びを育てる素養も涵養する。知識情報社会が一層進展する中、情報を扱える技術は必須でありその教育のための十分な資質を持った教員の必要性が増している。本専攻は、産業界のSociety5.0（人々が快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる人間中心の社会）の実現に資する分野の教育・研究を行い、目まぐるしい技術社会の変化にも適応性の高い高度専門技術を持つ人材を育成することを目指している。教員養成においては、このような教育課程の特質を活かし、特に知

識・情報・技術とそれを支える物理に関する専門性を持つと共に、その関連分野の指導能力に優れた教員の育成を目的としている。この分野は、工業と理科の要素を併せ持つ分野となっている。学部においては、高等学校一種免許（工業）の教員養成に加え、平成11年度の改組から高等学校一種免許（理科）の教員養成も行っている。改組前の物理工学専攻では高等学校専修免許（工業）と（理科）の認定を受けており、物理工学専攻のほとんどの教員が本専攻所属となる。引き続き本専攻で知識情報分野、物理分野の高い専門性を持つ高等学校専修免許（理科）の教員を養成する。

（3）認定を受けようとする課程の設置趣旨（学科等ごと）

○工学研究科

<産業創成工学専攻>

社会や産業の変化の状況を踏まえ持続可能な社会を構築するためには、グローバル化に対応できるものづくりを支える人材の育成が不可欠であり、そのためのそれぞれの専門分野の高度な知識を持った教員の養成が必要である。ものづくりの産業グループに対応した本専攻の教育課程は、研究科共通科目、専攻共通科目、さらにもものづくりの基礎となる素材開発とその評価・加工法に加え、化学・バイオテクノロジー分野の産業創造と技術経営に関連する専門科目からなる。専門科目を繊維先端工学、材料開発工学、生物応用化学、創造生産工学、経営技術革新工学の5つのコースの科目群に分類し、各科目群の履修により、ジェネラリストとしての幅広い知識・視野を持つ人材の育成を図る。一方、学生のニーズ、目的に応じて、特定の科目群を重点的に履修することで、スペシャリストとしての専門の深い知識を修得する。さらに、演習及び実験科目、また特別講義やゼミナール科目の履修により、産業創成工学に関する高度な専門知識、関連する幅広い基礎知識、応用力・実践力、ならびに技術者としての社会性を身に付けた人材を育成する。学部での高等学校教諭一種免許（理科）の基礎免許をもとに、このような化学・生物分野のものづくりの高度な専門性や知識を持った教員の養成を目指し、高等学校教諭専修免許（理科）の課程を設置する。

<安全社会基盤工学専攻>

世界の自然災害や地域防災への対策が急務となる中、社会の発展を担い安全・安心な社会の構築を目指すためにはそれを支える人材が不可欠であり、それを育てる安全・安心な社会や社会インフラの構造について専門的知識を持った教員の養成が必要である。社会インフラの産業グループに対応した本専攻の教育課程は、研究科共通科目、専攻共通科目、さらに業界を横断した種々のインフラ施設とエネルギー変換機器及びリスク管理、安全設計に関連する専門科目からなる。専門科目を機械設計工学・電気システム工学・建築土木環境工学・原子力安全工学の4つのコースの科目群に分類し、各科目群の履修により、ジェネラリストとしての幅広い知識・視野を持つ人材の育成を図る。一方、学生のニーズ、目的に応じて、特定の科目群を重点的に履修することで、スペシャリストとしての専門の深い知識を修得する。さらに、演習及び実験科目、また特別講義やゼミナール科目の履修により、スペシャリストとしての専門知識とジェネラリストとしての知識を総合させ、新たな社会基盤技術創出の課題解決に取り組むことを通じて、社会インフラに精通した人材を育成する。学部での高等学校教諭一種免許（工業）の基礎免許をもとに、このような社会インフラの高度な専門性や知識を持った教員の養成を目指し、高等学校教諭専修免許（工業）の課程を設置する。

<知識社会基礎工学専攻>

ビッグデータの活用など情報化社会のより一層の進展により情報を的確に理解し効果的に表現する、社会的事象について資料に基づき考察する、日常の事象や社会の事象を数理的に捉える、自然の事物・現象を観察・実験を通じて科学的な概念を使用して探求することの重要性が増している。このためには情報技術やそれを支える物理学について専門性の高い教員の養成が必要である。情報化社会基盤の産業グループに対応した本専攻の教育課程は、研究科共通科目、専攻共通科目、さらにヒューマンサイエンス、情報化社会の基盤技術、AI・IoTのソフト・ハードウェア、データサイエンスに関連する専門科目からなる。専門科目を知能システム科学・情報工学・数理科学・電子物

性・電磁工学の5つのコースの科目群に分類し、各科目群の履修により、ジェネラリストとしての幅広い知識・視野を持つ人材の育成を図る。一方、学生のニーズ、目的に応じて、特定の科目群を重点的に履修することで、スペシャリストとしての専門の深い知識を修得する。さらに、演習及び実験科目、また特別講義やゼミナール科目の履修により、第3次産業革命（情報・通信）および第4次産業革命（ロボット・知能システム）の利活用と人間中心の社会（Society5.0）の実現の課題解決に取り組むことを通じて、情報化社会基盤産業が必要とする人材を育成する。この分野は工業と理科の横断的な分野であるため、学部での高等学校教諭一種免許（工業）及び（理科）の基礎免許をもとに、このような知識・情報分野、物理分野の高度な専門性や知識を持った教員の養成を目指し、高等学校教諭専修免許（工業）及び（理科）の課程を設置する。

知能システム科学・情報工学・電子物性の3コースが高等学校教諭一種免許（工業）の課程認定を持つ機械システム・電気電子情報の2学科を基礎となる学科とし、数理科学・電磁工学の2コースが高等学校教諭一種免許（理科）の課程認定を受けている物理工学科を基礎となる学科としている。専攻内の色分けとしては、前者3コースが「工業」を、後者2コースが主に「理科」の課程を主として担当する（図1「工学部との連携」参照）。本専攻は工業と理科の2免許となるため、図2にそれぞれの教科の履修例を示す（緑：工業の例、青：理科の例）。

工学部との連携図

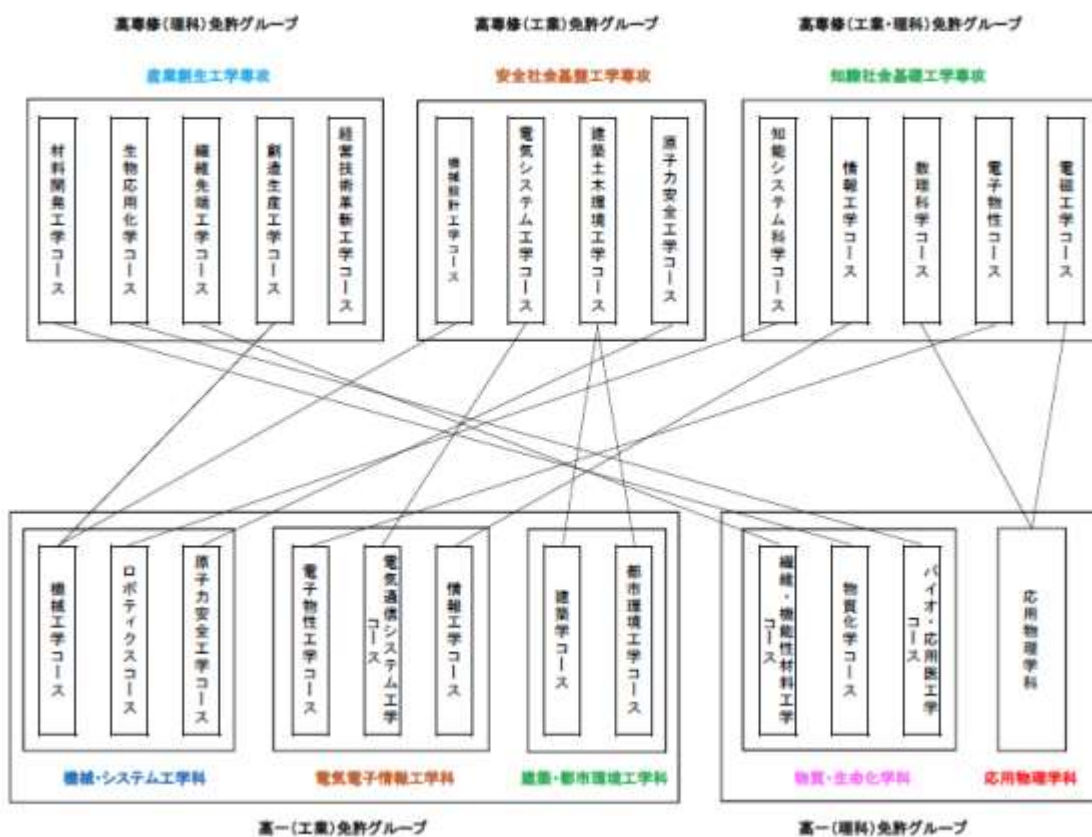


図1 工学部との連携

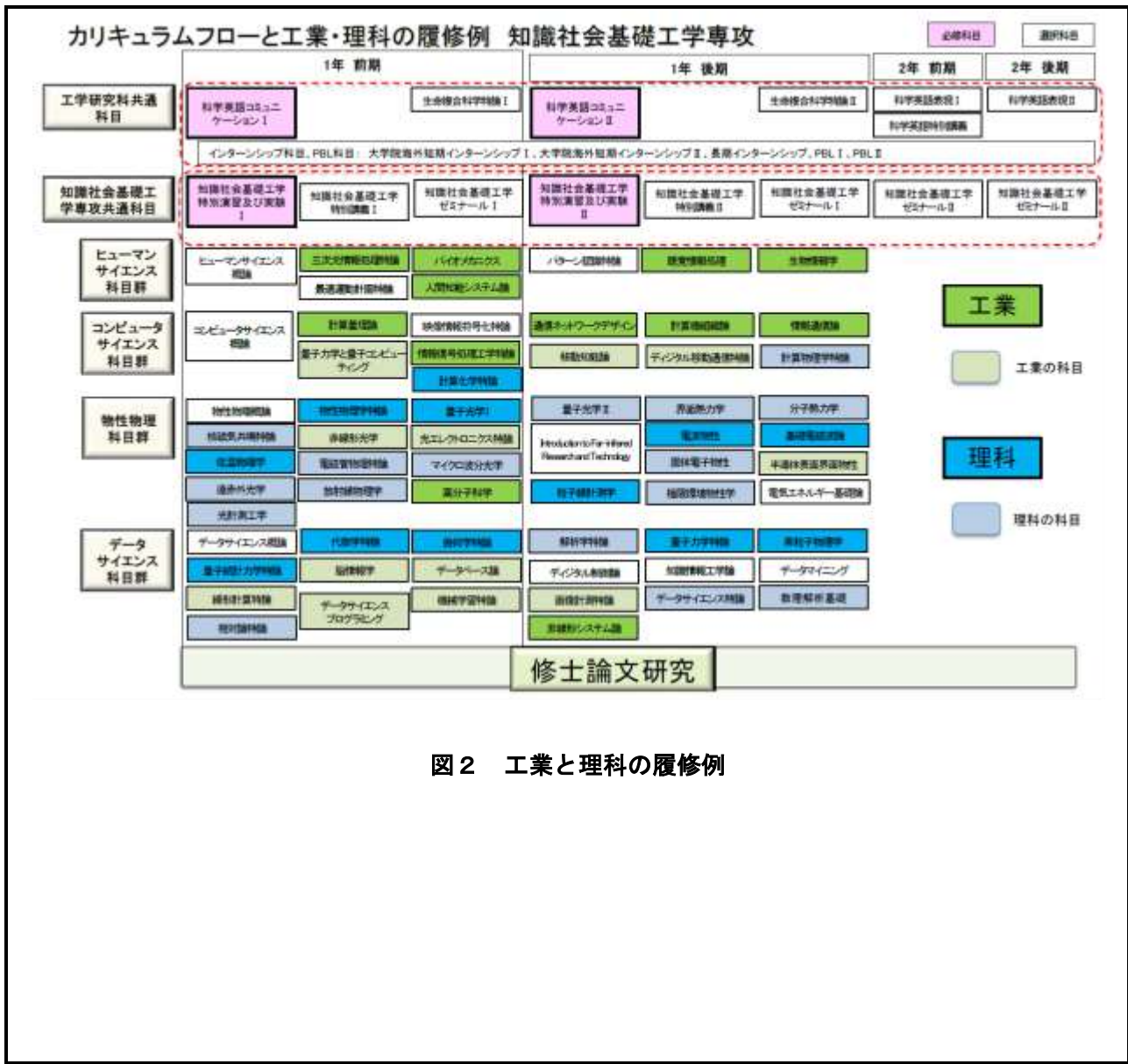


図2 工業と理科の履修例