

〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-1

「YNUプロジェクトG」始動！

－ 理工学府（仮称）の設置及び環境情報学府の組織改編を申請しました －

設置認可申請中

横浜国立大学（学長：長谷部勇一）では、21世紀のグローバル新時代に求められる広い専門性を持った実践的人材を育成する取り組みを一層充実させるため、50年ぶりの新設学部となる「都市科学部」の設置をはじめ、既存の全4学部においても組織改編を行い、本年4月から新たな学部教育をスタートさせました（YNUプロジェクト）。

この度、YNUプロジェクトの第2弾として本学大学院の教育改革を計画（YNUプロジェクトG）し、理工学府（仮称）の設置及び環境情報学府の組織改編を文部科学省に申請（設置計画書の提出）しました。これにより平成30年度から理工学府（仮称）及び環境情報学府において社会のニーズに即した新たな教育プログラムを実施し、多様な業界で新しい価値の創造や技術革新を導くことのできる付加価値の高い人材の育成に取り組んでいきます。

■ YNUプロジェクトG（大学院教育改革）の概要 ■

●基本方針

2018年（平成30年）4月に向け工学府及び環境情報学府の大学院組織改編を行い、理工学部及び都市科学部で育成する人材の受け皿となる体制を構築するとともに、第三次産業を含む多様な業界で新しい価値の創造や技術革新を導く付加価値の高い人材育成機能を強化する。

この取り組みを「YNUプロジェクトG（YNU Project for Graduate Schools）」と位置付け大学院教育改革を強力に推進する。

●大学院組織改編の内容とその効果

理工学府 （仮称）	工学府を改編し、機械・材料・海洋系工学専攻、化学・生命系理工学専攻、数物・電子情報系理工学専攻（※専攻名は仮称）の3専攻からなる理工学府を設置します。自らの専門分野以外の分野の科学技術にも目を向ける進取の精神に富み、高い倫理観とグローバルに活躍するために必要な国際的に通用する知識と能力において理学と工学の両方のセンスを兼ね備えた理工系人材を育成することにより、ものづくりを中心とした産業を更に強化・発展させます。
環境情報学府	既存の5専攻を改編し、新たに人工環境専攻、自然環境専攻、情報環境専攻（※専攻名は仮称）の3専攻を設置します。環境と情報を基軸に分野横断的領域および文理融合分野の教育をより一層強化することで、個々の専門分野に特化した知識や技能を備えつつも分野を越えたコミュニケーション力をもった人材を育成し、安心・安全な持続可能社会の実現に貢献できる高度専門職業人を輩出していきます。

（別紙もご参照ください）

※ 理工学府（仮称）の設置及び環境情報学府の組織改編は予定であり、変更する場合があります。（今後、文部科学省大学設置・学校法人審議会の審査結果通知を受けて確定します。）

本件に関するお問い合わせ先
横浜国立大学理工学系大学院等事務部
【理工学府（仮称）について】
電話：045-339-3802（理工学系総務担当）
【環境情報学府について】
電話：045-339-4421（環境情報総務担当）

理工学府（仮称）について

平成 30 年度 4 月、本学大学院工学府（入学定員 M 322 名、D 41 名）を廃止し、大学院理工学府（入学定員 M362 名、D41 名）を設置します。

〈工学府の専攻と入学定員〉

システム統合工学専攻（M101 名、D13 名）
学位：工学、学術
機能発現工学専攻（M99 名、D12 名）
学位：工学、学術
物理情報工学専攻（M122 名、D16 名）
学位：工学、学術

平成 30 年度

〈理工学府の専攻と入学定員〉

機械・材料・海洋系工学専攻（M109 名、D11 名）
学位：工学
化学・生命系理工学専攻（M107 名、D12 名）
学位：工学、理学
数物・電子情報系理工学専攻（M146 名、D18 名）
学位：工学、理学

博士課程前期(M)322 名、博士課程後期(D)41 名

博士課程前期(M)362 名、博士課程後期(D)41 名

■ 新設する学府・専攻

横浜国立大学大学院理工学府（Graduate School of Engineering Science）

機械・材料・海洋系工学専攻（Department of Mechanical Engineering, Materials Science, and Ocean Engineering）

化学・生命系理工学専攻（Department of Chemistry and Life Science）

数物・電子情報系理工学専攻（Department of Mathematics, Physics, Electrical Engineering and Computer Science）

■ 学位の名称

修士（工学）Master of Engineering、修士（理学）Master of Science、

博士（工学）Doctor of Engineering、博士（理学）Doctor of Science

■ 設置の背景と理念

〔1〕社会的背景

我が国における製造業の国際的卓越性は、従来から生産現場における生産性の質と量の優位性に大きく依拠してきましたが、これら従来型の産業構造に、特にイノベーションによる産業力の更なる強化・発展が強く求められています。近年、産業振興が著しい情報通信技術、バイオテクノロジー、ナノテクノロジー、グリーンテクノロジーなどの先端技術に関わる分野では、これまで産業の発展を支えてきた工学に加えて、理学に立脚し、理学を包含した新たな理工学の技術的取り組みが必須になりつつあります。本学が位置する横浜・神奈川には、最先端の公的研究所や民間企業等が数多く存在し、各産業分野からイノベーションの創出を担う人材育成への強い期待が本学に寄せられています。

〔2〕理念および目的

理工学府では、継承すべきものづくりの根幹的科学技術の更なる発展に貢献するとともに、Society 5.0 などから予見される、これからのものづくりにおいても中心的、先導的に貢献できる人材の育成を目的とし、次の役割とミッションを担います。

国際的に通用する知識と能力を身につけ、現代及び未来の産業社会において高度専門職業人として創造的に活躍できる技術者・研究者を、基盤的学術に関する幅広い教育と先端的科学技術の研究活動を通して育成する。

■ 設置の効果

実践的学術の国際拠点を目指す本学の理工系大学院の基幹をなす理工学府において、自らの専門分野以外の分野の科学技術にも目を向ける進取の精神に富み、高い倫理観とグローバルに活躍するために必要な国際的に通用する知識と能力において理学と工学の両方のセンスを兼ね備えた理工系人材を育成することにより、ものづくりを中心とした産業を更に強化・発展させます。

※理工学府（仮称）の設置は予定であり、変更場合があります。

Society 5.0を支える理工学府大学院生「理のセンスを持った工の人材・工のセンスを持った理の人材」の育成

～ イノベーション新時代に必要な情報系科目修得を理工学府
共通科目に、情報技術に裏打ちされた予見される「これからのものづくり」への全学的な機能強化 ～

YNU
YOKOHAMA National University

全学に波及させる情報教育

社会からの要請・理工学府への大学院改組の必要性

従来型ものづくりからの変革の要請

●従来型ものづくり

価格と生産性の質と量の優位性に依存
↓
日本の製造業の国際的卓越性

●予見されるものづくり

情報通信技術、バイオテクノロジー、ナノテクノロジー等の先端技術関連分野はこれまで中心的であった工学に加えて、**サイエンスをベースとしたイノベーション型産業**に移行。

IoT、ビッグデータ、AI、ロボット
↓
オンデマンド、カスタム化、情報化されたものづくり
第四次産業革命

大学院改組の必要性

●二本柱

- ・ものづくりの根幹的科学技术の継承・発展
- ・予見されるこれからのものづくりについての対応

大学院でそれぞれが専攻する学問を高いレベルで修得することが基本。
加えて、**数理科学・情報技術**の基礎的素養の修得が不可欠。

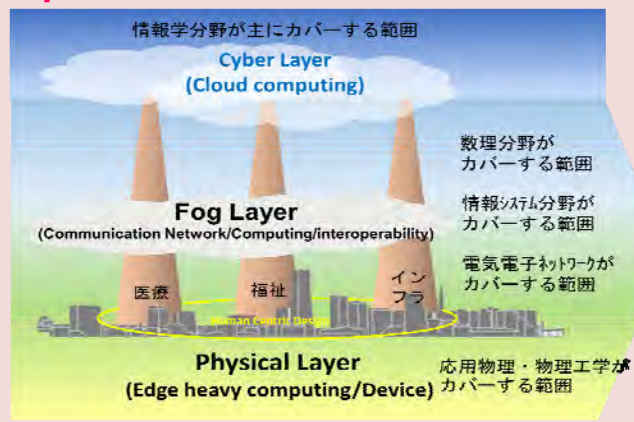
改革方針・取組内容

改革方針

- ・理学と工学の両方のセンスを兼ね備えた理工系人材を育成。
- ・イノベーションの創出と発展を担う創造性豊かな高度専門職業人およびそのリーダー人材の育成。

取組内容

- ・理学系、情報系、工学系、実務系科目群からなる理工学府共通科目（科目ナンバリングによる修得性の向上）の構築。
- ・多様な学位取得プログラム：工学（TEDプログラム、PEDプログラム）、理学（PSDプログラム、理学プログラム）。
- ・情報技術分野で **physical layer から fog layer までカバーできる組織構築**



設置認可申請中

育成する人材像

アドミッションポリシー・カリキュラムポリシー・ディプロマポリシー

アドミッションポリシー

理工系人材の基盤となる**数理科学・情報技術**、ならびに自らの分野における高い専門能力と倫理性を身に付け、イノベーションによる産業力の強化・発展を目的とし、**ものづくり技術の継承・発展**および**予見されるこれからのものづくり**に貢献できる**高い意欲をもった人**を求める。

カリキュラムポリシー

理工学府共通科目（理学系、**情報系**、工学系、実務系科目）+ 理工学府専門科目 + **英語による講義実施** → 新しいアイデアを世界に発信できる**グローバル理工系人材**として活躍できる力量を醸成するカリキュラム

ディプロマポリシー

●博士課程前期

- ・専門知識と能力を身につけている。
- ・グローバルコミュニケーション能力を身につけている。
- ・数理科学・情報技術を自らの専門分野に適用できる。
- ・研究理解能力を身につけている。

●博士課程後期

- ・テーマ探索能力とグローバルリーダーとなり得る能力を身につけている。

教育プログラムとして発展

第三期中期計画との関連性

横浜国立大学は、**実践性・先進性・開放性・国際性**を基本理念とし、「**実践的学問の国際拠点**」を標榜している。

工学研究院では、**第三期中期計画で推進する世界的な研究として四分野を選定**：「**極限エレクトロニクス・フォトニクス・量子情報**」「**グリーンエネルギー材料**」「**ものづくりイノベーション**」「**長寿命構造材料**」

研究推進に不可欠な**研究支援、教育組織の改革・整備**を進める。特に、イノベーション新時代で活躍できる人材養成のための支援を行う。

※ 理工学府（仮称）の設置は予定であり、変更する場合があります。

環境情報学府リニューアル！

■ 目的

近年、「環境」における安心・安全に国民の関心が集まっています。都市や産業プラントなどに安心・安全を確保するための対策や、自然環境の維持・回復など地球規模の問題解決に関わる人材が求められています。

その一方で、近年の情報技術の発展によって、私たちは「情報」が作り上げる環境の中で生きています。その環境における安心・安全を担保する情報セキュリティに加え、IoT、AI、ビッグデータ解析などを発展させて超スマート社会 Society 5.0 を構築するためには、数理科学やデータサイエンスに精通した人材の育成が急務であるとされています。

このような人材ニーズに応えるために、環境情報学府は以下のようにリニューアルします。

■ 概要

環境情報学府は、環境と情報を基軸として学際的な文理融合・異分野融合の視点から教育研究を行い、安心・安全な持続可能社会の創生に貢献する人材育成を行ってきました。このポリシーは変わりませんが、これまでの5専攻を以下の3専攻に再編成し、新たな教育プログラムを実施します。

〈現在の専攻と入学定員〉

環境生命学専攻（M40名、D12名）
環境システム学専攻（M40名、D10名）
情報メディア環境学専攻（M45名、D12名）
環境イノベーションマネジメント専攻（M11名、D5名）
環境リスクマネジメント専攻（M37名、D9名）

博士課程前期(M)173名、博士課程後期(D)48名



〈組織改編後の専攻と入学定員〉

人工環境専攻（M75名、D15名）
自然環境専攻（M33名、D6名）
情報環境専攻（M65名、D12名）

博士課程前期(M)173名、博士課程後期(D)33名

学府共通科目として「環境情報リテラシー科目」、「環境情報ジェネリックスキル科目」を置き、以下のような人材を養成します。

- 環境や社会に配慮し、情報技術を活用して、科学技術のイノベーション創出に貢献できる人材
- 個々の専門分野にとどまらず、分野を越えたコミュニケーションの行える人材

その一方で、専攻ごとに専門的な知識と技能を備えた人材を育成します。

※環境情報学府の組織改編は予定であり、変更する場合があります。

■ 新たな専攻の人材育成像

人工環境専攻

ヒトとモノが作る環境の安心・安全を目指して、科学技術の社会実装における課題を発見し、解決に導ける人材を育成します。

【教育分野】安全工学、環境化学、技術経営学、
経済学、環境学

【取得可能学位】修士（工学）、修士（環境学）、修士（学術）
博士（工学）、博士（環境学）、博士（学術）

自然環境専攻

生態系や地球環境の保全のために、人間社会との関わりを視野に入れて問題解決を図れる人材を育成します。

【教育分野】地球科学、生命科学、生態学、
生態リスク学、環境科学、環境法学

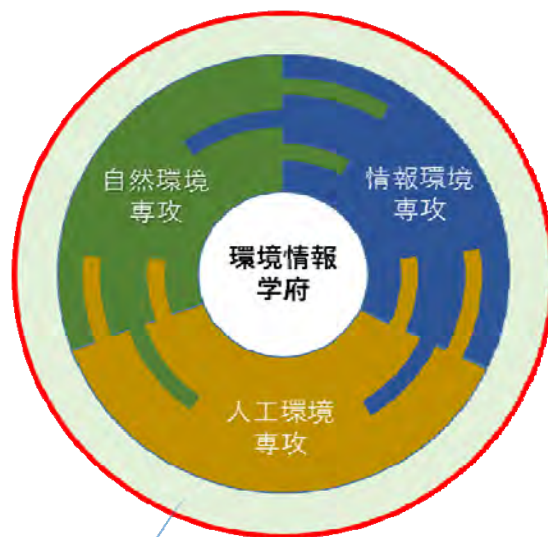
【取得可能学位】修士（環境学）、修士（理学）、修士（学術）
博士（環境学）、博士（理学）、博士（学術）

情報環境専攻

数理科学や情報学の手法によって蓄積されたデータを解析し、社会的価値を創造することのできる人材を育成します。

【教育分野】情報学、数理情報学、数学、計算力学、
理論言語学、数理社会学

【取得可能学位】修士（情報学）、修士（理学）、修士（学術）
博士（情報学）、博士（理学）、博士（学術）



環境情報リテラシー科目
環境情報ジェネリックスキル科目

■ 期待される効果

組織改編後のカリキュラムによって、個々の専門分野に精通しながらも、環境と情報を基軸に学際的な文理融合の視点を持った実践的な人材が育成され、縦割りになりがちな社会の横串となって活躍する人材を輩出することになります。したがって、本学府の修了生は、取得の学位から想定される業種はもとより、多くの分野に進出し、以下のような職種に就くことが期待されます。

- **人工環境専攻** 安心・安全なシステム構築や管理に関わる職種
- **自然環境専攻** 環境保全のためのリスク評価や資源開発に関わる職種
- **情報環境専攻** 先端的な情報技術の開発やデータ解析に関わる職種

※環境情報学府の組織改編は予定であり、
変更する場合があります。