

未来エレクトロニクス創成加速 DII 協働大学院プログラム

2021 年 4 月履修開始生 募集要項（1/27 版）

下記の通り、未来エレクトロニクス創成加速 DII 協働大学院プログラム（以下、本プログラム）の 2021 年 4 月履修開始生を募集します。採用人数は 20 名を予定していますが、有資格者がこれに満たない場合は少なくなる可能性があります。

出願資格

1. 2021 年 4 月に本学工学研究科の物理工学系、マテリアル工学系、電気電子情報工学系、機械・航空宇宙工学系、エネルギー理工学系および関連専攻の博士前期課程に入学予定の者で、博士後期課程への進学を予定している者。
2. 2020 年 10 月に本学工学研究科の G30 自動車工学プログラム（機械系・電気系）および G30 物理工学プログラムの博士前期課程に入学した者で、博士後期課程への進学を予定している者。※1

※1 本プログラムは 4 月開始のプログラムですが、G30 自動車工学プログラムおよび G30 物理工学プログラムの博士前期課程 10 月入学生のうち、DII 関連科目の履修について十分な力を持っている者で極めて優秀な者については、特別に受け入れを行います。

出願方法

出願者は下記の出願書類一式を ao-apply@dii.engg.nagoya-u.ac.jp 宛てに電子メールにて提出すること。

1. 履歴書（様式 1, EXCEL）
2. 学部成績証明書をスキャンしたもの
3. TOEFL, TOEIC 等の英語外部試験のスコアシートをスキャンしたもの（2018 年 6 月 1 日以降に実施された試験のスコアシートがあれば提出）
4. 課題文章（別紙参照, PDF）※2
 1. 卒業論文の要旨
 2. 小論文
 3. 特筆すべき事項

※2 課題文章のすべてのページに、ページ下部中央にページ番号、ページ上部左側には氏名を記入してください。課題文章を一つの PDF ファイルにまとめてください。サイズは A4 としてください。

指導教員は以下の書類を作成し厳封の上、IB 館南棟 2F 261 号室の DII 事務室に提出してください。封筒には①学生氏名、②指導教員氏名、③DII 協働大学院プログラム推薦書在中と明記願います。

1. 受入承諾書 ※3
2. 推薦書 ※3

※3 指導教員は本プログラムに関する指導教員向け資料を入手してください。資料を十分理解した上で、上記提出書類の準備願います。資料は AO 室にメール(ao-apply@dii.engg.nagoya-u.ac.jp)に依頼していただければお送りします。

検定料は不要です。

出願受付期間

出願書類の電子メール受付期間は **2021 年 2 月 5 日(金)午後 4 時（厳守）** です。2 月 5 日午後 5 時までに受領確認メールを本人および指導教員宛に送信します。確認メールが届かない場合は、DII 事務室(dii_office@dii.engg.nagoya-u.ac.jp/電話：052-747-6985)に連絡をとり、再提出してください。

指導教員の書類受付期間は **2021 年 2 月 8 日(月)正午（厳守）** です。長期出張などでこの期間に提出できない場合は DII 事務室にご相談いただければ事前提出を受け付けます。

選抜方法

1. 書類選考

出願書類および本学博士前期課程大学院入試成績に基づき書類選考を行います。**2 月 15 日(月)午前中**に書類選考結果を電子メールにより本人および指導教員に通知します。

2. 面接選考

書類選考合格者に対して **2021 年 2 月 24 日(水)～3 月 6 日(土)**の期間に面接選考を行う予定です。面接選考では卒業研究、小論文の内容について発表、質疑応答していただきます。また、DII の志望動機、希望コースなどについても伺います。出願時に英語外部試験のスコアシートの提出がない場合、英語に関する試験を行います。面接の詳細については書類選考合格者に合格通知時にお知らせします。

合格者発表

2021 年 3 月 8 日(月)午前中に電子メールにて本人および指導教員に通知します。合格者は **3 月 9 日(火)正午**までに履修意志の表明を電子メールにて行ってください。

個人情報の取り扱いについて

プログラム履修生の氏名・所属等は、広報活動のため、Web サイトや印刷物に掲載されることがあります。また、後期課程で教育研究支援経費を受給する場合は、受給者一覧が DII プログラムの Web ページで公表されます。

出願時に提出された氏名、住所、その他の個人情報については、「書類審査」、「面接選考」、「合格者発表」などの業務及び本プログラムに関する業務を行うために利用します。選抜に用いた試験成績などの個人情報は、選抜結果の集計・分析及び履修者選抜方法の調査・研究のために利用します。提出された課題文章は、履修指導に利用します。

問合せ先

質問などは未来材料エレクトロニクス創成加速 DII 協働大学院プログラム アドミッションオフィス(AO 室)

E-mail: ao@dii.engg.nagoya-u.ac.jp

出願書類の提出先は専用メールアドレス

E-mail: ao-apply@dii.engg.nagoya-u.ac.jp

（別紙）課題文章について

2021 年 4 月履修開始生の課題文章は以下の通りです。書類選考では課題文章を重視していますので、注意事項を十分に読み、出題の意図を理解した上で準備してください。日本語、英語、どちらで記述していただいても構いません。

1. 卒業論文の要旨（3 ページ）

卒業論文の要旨を 3 ページでまとめてください。図や表を使用しても構いません。華々しい成果を求めているわけではありません。あなたが研究課題をしっかりと理解する学力、思考力を有しているかどうか、研究に対して主体性や行動力を持っているかどうか、さらには論理的に筋道を立てて物事を説明する力をもっているかどうかを評価するためのものです。学会の予稿や論文のような内容を書いてしまうと評価は大きく下がります。次の構成で記載してください。あなたと異なる分野（専攻）の教員が読んでもある程度理解できるように書いてください。

1. 研究の背景

研究が目指す最終的なゴール、それがどのように社会や学問に貢献する研究なのかを明記してください。最終的なゴールに対する具体的な研究テーマの関係や位置づけも簡潔に説明してください。

2. 研究の狙い

具体的な研究テーマについてどのようなことが過去に研究されているのか、国内外でどのようなことが行われてきてどのような問題が未解決なのか説明してください。あなたの所属研究室でこれまでどのようなアプローチがなされてきて、それを踏まえてあなたの研究ではどのような新しいアプローチや取り組み、創意工夫がなされているのか。違いを明確化して記述してください。

3. 研究成果

どのような実験からどのような知見が得られたのか。実験や考察などにおいて独自の工夫や苦労、努力した点があれば具体的に述べてください。考察などについてロジカルに考えた点があればアピールしてください。先行研究や研究室で既に出ている成果と、自分自身の成果をしっかりと区別してください。

4. 今後の研究展開

実際に研究をして得られた知見をもとに、あなたが考えた次に行うべき実験の提案を述べてください。抽象的なこと、例えば、「～～～についてメカニズム解明」や「さらなる高性能化」、「系統的に条件を変えて実験」などではなく、自分の研究成果に立脚した具体的なプラン（次の 1～2 年間に取り組むような）を記載してください。構想力や企画力をみるための項目です。

- 研究室の上級生との共同研究の場合は、あなたの担当部分を明確にして記述してください。
- 卒業研究に関係して論文執筆、学会講演（投稿中のものを含む）があれば、投稿先、掲載先が分かる情報とともにその原稿（論文、予稿など）を添付してください。
- 大学によっては本格的な卒業研究を行っていない場合もあると思います。その場合は、卒業研究に準ずる研究活動について記述してもらえば結構です。留学生の場合は、研究生あるいは 10 月入学の学生は 10 月から現在までに所属した研究室での研究活動について記述していただいても構いません。研究成果の華々しさを評価するわけではありま

さんの、みなさんの能力を示すことが書かれていれば大丈夫です。例えば、学生実験、企業インターンシップ、技術系のアルバイト、理系クラブ活動など。

2. 小論文

以下の3つの課題について、それぞれ指定のページ数であなた自身の考えを述べてください。剽窃、盗用などを行った場合は不合格になります。

課題1（1ページ）

あなたが DII プログラムを志望する動機、DII プログラムによりどのような力を身に着けたいのか、DII プログラム終了後、どのような仕事をしたいのかを述べてください。DII で身に着けた力が将来の進路や仕事にどのように役に立つと考えているかも説明してください。

課題2（1ページ）

DII プログラムのパンフレット、ニュースレターを読み、DII 説明会ビデオ (<https://www.dii.engg.nagoya-u.ac.jp/application/briefing.html>) をもう一度視聴したうえで以下のことについて考えてください。

本 DII プログラムでは、①新しい技術の創造、②その技術を用いた製品開発、③その製品のバリュー化で新しい産業が生まれると考えています。この3段階それぞれを担う人材を Investigator, Innovator, Deployer と位置づけています。DII 説明会では GaN LED 産業を例に説明しました。大きな産業になっている（なりつつある）ものの中から、上記3段階で説明できるものを一つ選び、それぞれの段階について説明してください。（GaN LED 産業は既に説明したので対象から除外します。）エレクトロニクスに関係したものを選ぶ必要はありません。

※出題の趣旨：DII の基本理念についての理解を問う問題です。説明を聞いてそれを理解できるかどうか。また、その理解に沿って、自分自身で考えることができるかを見ます。

課題3（2ページ）

「未来」という言葉は多くの意味を持ちます。時間の経過としての未来、夢としての未来、そして私たちが実現すべき目標としての未来などです。ここでは、皆さんの考える「実現すべき未来の社会の姿」を想定し、その未来を実現するために、今後、開発する必要がある製品（あるいはサービス）、その製品を開発するうえでの科学的課題、その製品を普及させるためのビジネス（ビジネスモデル）を考案してください。それを具体的かつ論理的に説明してください。

※出題の趣旨：みなさんの自由な発想、構想力を問う問題です。あなたの研究テーマと関連づける必要はありません。（むしろ違うことを取り上げる方が望ましい。）ドローン物流やパーソナルヘルスケアなど、世の中ですでによく言われていること、研究室のテーマとして掲げていることなどを取り上げる場合は、あなたの独自の考えをかならず入れてください。

3. 特筆すべき事項（1ページ）

特筆すべきことがあれば記載してください。数学オリンピックや科学コンテストの入賞、理数系に限らずボランティアやスポーツなどの実績（行動力、克己心、自己管理、リーダーシップ）、卓越した趣味や技能など、DII に少しでも関係しそうな能力のアピールをしてください。1 ページ以内。

[参考] 本プログラムの目的とアドミッションポリシー

本プログラムでは、（広義の）未来エレクトロニクス分野におけるプロダクトイノベーションの継続的創出を担う 3 タイプの人材を育成する。この 3 タイプの人材が同じ目標に向かって協力・協働することがイノベーション創出の加速の鍵となることから、各人材を示す英単語の頭文字を取り出し、『DII 協働』と呼ぶ。DII 協働により、『30 年を要したプロダクトイノベーションを 10 年で』成し遂げられる人材群を育成することが本プログラムの目的である。

Deployer：革新的プロダクトによる社会価値創出を着想・企画する人材

Innovator：シーズから最終プロダクトを見通し、そこに至る技術課題を解決し、完遂する人材

Investigator：社会課題を理解し、高い洞察力に基づき解決策を提案する独創的な研究者

本プログラムでは、名古屋大学未来材料・システム研究所附属未来エレクトロニクス集積研究センター（CIRFE）で培った実践教育研究、すなわちプロジェクトベースドラニングといった学習法やバックキャストという工学的研究開発手法をさらに発展させ、プロジェクトそのもの、すなわち新たな社会価値を生み出す可能性のある工学的課題を見出す力を養成する。カリキュラムとしては、DII に共通して求められる能力をはじめに養成する。その後、DII 個々の育成カリキュラムを経て、DII 協働の本格的実践を行う。DII 協働プロジェクトでは、企業と協力して具体的な課題を取り上げ、全学に広がる教員・学生、あるいは海外協力機関の力も借り、DII 協働で解決策を提示させる。最終的に、これらの経験を基に、個々の能力を先鋭化させ、社会価値を生み出す力へと昇華させることでイノベーション創出の加速を担う人材を養成する。具体的には、それぞれの個性を活かし、最大限のパフォーマンスを引き出す「協働」の経験を、他機関/企業/海外長期インターンシップや社会課題発見ワークショップ内で行われるグループワーク、さらに基礎からプロダクト製造までを体得するプロダクト開発実習を通して得ることにより育成する。実際に解決が求められる、すなわち価値創出が見込まれる未来エレクトロニクス創成に関わる課題を企業とともに考え、DII が協働して解決案を探る DII 協働プロジェクトへの取り組みを通して、人材群の育成を目指す。

アドミッションポリシー

本プログラムの参加者には、名古屋大学大学院工学研究科のアドミッションポリシー「高度な専門力や総合力の修得に必要な基礎学力をもち、最先端の工学を探究し、新たな価値を創造することに意欲のある人」に加え、(1) より高い基礎学力を持つこと、(2) 最先端の工学とその社会展開を探究、実践する強い意欲と情熱があること、(3) それを国際的な場で議論、発信、あるいは実践すること、(4) 自ら行動する積極性、主体性を持っていること、が求められる。

以上