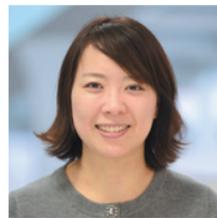


# MESSAGE

指導研究者(メンター)からのメッセージ



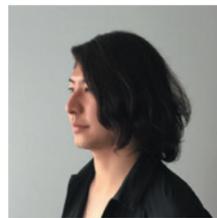
大阪大学大学院情報科学研究科  
荒瀬 由紀 准教授

研究に年齢は関係なく、研究という舞台の上では若いも若いも、全ての研究者は対等です。海外では才能あふれる若者が研究者として活躍しています。研究に取り組むなら、あなたも一人の研究者。メンターと共に世界への研究、行ってみませんか。



東京工業大学工学院情報通信系  
原 祐子 准教授

多くの競技プログラミングには、王道の解法(アルゴリズム)と正解がありますが、「研究」では、未解決の課題に独自の方法でアプローチし、問題の解決や新たな技術開発をします。皆さんの柔軟な思考をフル活用して、一緒に情報学の研究を切り拓きましょう。



東京大学大学院情報学環  
鳴海 紘也 助教

高校生を対象にして、これほど「てかげん抜き」の講義や研究指導を行うプログラムは他にないと思います。達人といえば、つい一定以上の年齢と経験を想定しがちですが、僕は大学生・大学院生・教員よりも若くて強い達人がたくさん生まれることを期待しています。



NTTコミュニケーション科学基礎研究所  
石島 正和 研究主任

情報科学はとても広い学問です。情報を処理するための方法やそれを動かす機械、処理した情報を利用した予測やシミュレーション、人工知能やそれらを利用するためのインターフェイスなど、対象は多岐にわたります。このプログラムに参加して一緒に最先端の研究に挑みましょう。

## 受講生募集と第1次選抜

国立情報学研究所と情報処理学会による一般公募と、情報オリンピック日本委員会による推薦、各国公私立高専生の応募者の中から、40名程度の受講生を決定いたします。

## 応募対象(2020年12月時点)

全国の中学2・3年生、高校1・2年生、高等専門学校1～4年生、高校生相当の方

## 応募期間

2020年11月4日(水)～2021年1月22日(金)

## 募集人数

40名程度(2021年度受講生募集)

## 費用

受講費用は無料。プログラム実施場所(大学等)までの交通費については、一部補助があります。

## 問い合わせ先

〒101-8430 東京都千代田区一ツ橋2-1-2  
国立情報学研究所 グローバルサイエンスキャンパス(GSC)  
「情報科学の達人」プログラム事務局  
Tel : 03-4212-2827(お問い合わせはなるべくメールをお願いします。)  
Email : tatsujin@nii.ac.jp  
Web : https://www.nii.ac.jp/tatsujin/

## 応募方法

国立情報学研究所と情報処理学会による一般公募  
国立情報学研究所グローバルサイエンスキャンパス(GSC)情報科学の達人プログラムのHPからお申し込みください。  
https://www.nii.ac.jp/tatsujin/



情報オリンピック日本委員会による推薦  
情報オリンピック日本委員会にお問い合わせください。  
https://www.ioi-jp.org/

各国公私立高専生の応募  
一般公募と同じ情報科学の達人プログラムのHPからお申し込みください。  
https://www.nii.ac.jp/tatsujin/

<p><b>一般公募</b> 全国の高校生を対象に広く公募を行い選考(情報処理学会主催の各種コンテストの成績も考慮の対象として選考)</p> <p>選考</p> <p>10～15名程度</p>	<p><b>情報オリンピック予選成績優秀者</b> 予選Aランク(1000人以上の参加者のうち上位最大80名)を対象に選考</p> <p>選考・推薦</p> <p>10～15名程度</p>	<p><b>各国公私立高専生の応募</b> 全国の国公私立高専生に応募を呼びかける</p> <p>選考</p> <p>10～15名程度</p>
--	--	---

運営委員会で受講生を最終決定・承認

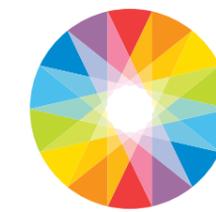
合計40名程度

第1段階育成プログラム開始

情報学分野の最先端研究に興味がある中高生・高専生を募集

# 2021年度受講生募集

応募期間 2020年11月4日(水)～2021年1月22日(金)



グローバルサイエンスキャンパス(GSC)  
情報科学の達人

情報学のトップ才能からエリートへ  
～才能の発掘、接続、達人の養成～



国立情報学研究所(NII)グローバルサイエンスキャンパス(GSC)  
情報科学の達人  
育成官民協働プログラム



情報科学の達人プログラム

# ABOUT

## プログラムの概要

このプログラムは、20代で世界のトップクラスの研究を行う情報学研究者や技術者を日本からも多数輩出することを目指して中高校生・高専生を選抜し、先端的な情報学研究に取り組むエリート教育を実施するものです。選抜された受講生は、日本の情報学分野のトップクラスの研究者と共同研究を行うことで、高校時代から研究の素養を身に付けることができます。この取り組みは、1~2年で完結するものではなく、受講生が高校・高専卒業から10年程度で世界的な研究者・技術者として活躍することを目指す挑戦的なものです。



「情報科学の達人」  
プログラムコーディネーター  
国立情報学研究所  
副所長/教授 河原林 健一

## プログラムの特徴

本プログラムでは、JSTの戦略的創造研究推進事業であるACT-I/ACT-X\*の研究者、情報オリンピックや各種プログラムコンテストの上位経験者からなる若手研究者（メンター）陣が、各受講生とグループを作り未来の研究構想について対話・助言・指導を行います。

\*ACT-I/ACT-X:ACT-Iは、科学技術振興機構（JST）の戦略的創造研究推進事業において、独創的な発想で人類が現在あるいは未来に直面する問題を解決し未来を切り拓こうとするIoT分野の若手研究者を見いだして育成し、研究者としての個の確立を支援するプログラム（2016~）。ACT-Xは、同じくJSTの同事業において、我が国が直面する重要な課題の克服に向けて、優れた若手研究者を擁護し育成することを目的とするプログラム（2019~）。

### メンター研究者

- 原 祐子 准教授（東京工業大学工学院情報通信系）  
—— IoT、組み込みシステム
- 吉田 悠一 准教授（国立情報学研究所情報学プリンシプル研究系）  
—— アルゴリズム（理論、実装）
- 荒瀬 由紀 准教授（大阪大学大学院情報科学研究科）  
—— 自然言語処理
- 高前田 伸也 准教授（東京大学大学院情報理工学系研究科）  
—— アーキテクチャ
- 杉山 廣人 准教授（国立情報学研究所情報学プリンシプル研究系）  
—— 機械学習、人工知能
- 松井 勇佑 講師（東京大学大学院情報理工学系研究科）  
—— 画像処理
- 石島 正和 研究主任（NTTコミュニケーション科学基礎研究所）  
—— 人工知能、機械学習
- 岩田 剛一（AtCoder 株式会社）  
—— アルゴリズム（理論、実装）
- 山口 勇太郎 准教授（九州大学大学院システム情報科学研究院）  
—— 組合せ最適化、アルゴリズム
- 塩川 浩昭 助教（筑波大学計算科学センター）  
—— コンピュータシステム
- 平原 秀一 助教（国立情報学研究所情報学プリンシプル研究系）  
—— 計算理論、アルゴリズム
- 鳴海 結也 助教（東京大学大学院情報学環）  
—— ヒューマンインタラクション

# 日本の「トップの才能」から世界のエリート研究者への第一歩

## CURRICULUM

### 01 第1段階育成プログラム

2021年4月~9月 約40名

### 情報学の最先端の研究に触れ興味を絞り込む

広く浅く情報学最先端研究を学ぶ機会を受講生に提供するために、情報処理学会の40近くある研究部会、および各地方支部の協力のもと、それぞれの受講生の居住地に応じて、大学研究室の訪問先を決定します。受講生はそれらの研究室を訪問し興味がある研究を絞り込みます。また国内情報学分野の若手研究者（メンター）が、受講者のサポートを行います。

#### マッチング

受講生の居住地を考慮し、移動の負担が極力少ない訪問先を決定

近隣大学で  
広く先端  
研究に触れる

#### 訪問

大学等の研究機関を訪問し最先端の研究に触れる

#### 研究

研究者のアドバイスを受けながら、自分の研究を行う

#### 発表

合宿形式でワークショップを開催、各受講生が研究成果を発表（8月~9月に開催予定）



各地の受講生  
と訪問先を  
マッチング



### 02 第2段階育成プログラム

2021年10月~2022年3月 約10名

### トップレベルの研究者と最先端の情報学の研究を行う

第1段階育成プログラム終了後、第2段階育成プログラムに進む受講生（10名程度）を選抜します。第2段階育成プログラムでは、受講生の研究テーマに応じ、最先端の情報学の研究を行う研究者の指導のもと大学にて共同研究を行います。

#### 第2次選抜

メンターの評価を踏まえ、プログラム運営委員会にて受講生を選抜

トップレベルの  
研究者の  
在籍大学にて  
共同研究を行う

#### 共同研究

受講生の研究テーマに応じ、約5カ月間、トップレベルの研究者の指導のもと共同で研究を進める

#### 修了発表

修了ワークショップにて研究成果を発表（情報処理学会全国大会での発表も予定）

## ONLINE オンライン講習



2020年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により受講生の研究室訪問が難しくなったため、「情報科学の最前線」を学ぶオンライン学習のカリキュラムを行っています。オンライン講習では、情報科学の最前線を学ぶために、情報科学分野で過去10年間研究を先導してきたトップ研究者が、それぞれの研究分野の歴史、背景と最先端研究について語ります。またメンターを中心とした若手研究者が、さらに専門的なトピックについて紹介します。

### オンライン講習一覧（2020年度実績）

- |                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| 1. グラフ理論、<br>グラフアルゴリズム、<br>計算理論 | 9. 自然言語処理         |
| 2. 組合せ最適化                       | 10. 画像処理          |
| 3. 最適化一般                        | 11. ロボット          |
| 4. データ構造と実装                     | 12. IoT           |
| 5. 離散アルゴリズム                     | 13. アーキテクチャ       |
| 6. プログラム言語と論理                   | 14. データベース        |
| 7. 機械学習（基礎）                     | 15. グラフィックス       |
| 8. 機械学習（応用）                     | 16. ヒューマンインタラクション |
|                                 | 17. パターン認識        |



## NEXT STEP

### 03 さらに次のステップへ

第1段階、第2段階プログラムを終了し優秀な評価を受けた受講生には、本プログラムの実施期間終了後に、海外の研究機関で一定期間研究する機会を提供する予定です。

達人プログラムで最先端研究との出会い

情報学コミュニティへの参入

ACT-Xに挑戦、世界のトップレベルの研究機関で修行



情報学の  
エリートへ