

国立情報学研究所 次世代科学技術チャレンジプログラム

# 情報科学の達人

プログラム

情報学のトップ才能からエリートへ

才能の発掘、接続、達人の育成

研究活動では、人類が積み上げてきた知見に学び、そこに自分オリジナルの新たな発見を加えていきます。教科書の内容を勉強する側から、作り上げていく側へ一歩踏み出してみませんか。世界中の研究者と対等に渡り合える研究の世界と一緒に楽しんでいきましょう！

京都大学数理解析研究所  
室屋 見子 助教



例えば、もしAIを自分で作れるとしたら？ そのその"先"を創る活動に参加できるとしたら？ 皆さんを手厚く導いてくださる人と環境がここにはいます。自分には手が届かないと思っていた科学技術に触れて対話できることは、終わりのない好奇心をもたらしてくれます。

東京大学  
内山 史也 さん(1期生)

## MESSAGE

メッセージ

### 指導研究者(メンター)

研究は面白いですが、でも、本気で最先端まで行くとつもりで研究しないと、その醍醐味はなかなか味わえません。私自身も、大学で研究室に入ってやってみるまでその楽しさを知りませんでした。ここにはそのレールがあります。ぜひ一緒に研究しましょう！

国立情報学研究所  
杉山 麿人 准教授



### 修了生

情報科学の真髄を学び、広い視野で学問領域を見渡したいと、達人の道を進んだところ、腕利き研究者のみなさんの励ましとご指導によって、いつしかその魅力に引き込まれ、気がついたらAIを専攻する大学生になりました。帰国のたびにする研究ミーティングが楽しみです。

Imperial College London  
菅野 楓 さん(1期生)

## REQUIREMENTS 募集要項

### 受講生募集と一次選抜

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します。

### 応募対象(2023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

2023年11月22日(水)~2024年1月22日(月)

### 募集人数

40名程度

### 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、一部補助する場合があります。

### 応募方法

#### ○国立情報学研究所

次世代科学技術チャレンジプログラム 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

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。その際「情報オリンピック日本委員会による推薦」欄にある「希望する」にチェックを入れてください。  
<https://www.nii.ac.jp/tatsujin/>

#### ○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/>

#### 一般公募

全国の中高生を対象に広く公募し選考(情報処理学会主催の各種コンテストの成績も考慮)

選考 20名程度

#### 各国公私立高専生の応募

全国の国公立高専生に応募を呼びかける

#### 情報オリンピック予選成績優秀者

予選Aランク(1700人程度の参加者のうち上位最大160名)を対象に選考

選考・推薦 20名程度

プログラム運営委員会で受講生を最終決定・承認

合計40名程度

第一段階育成プログラム\_基礎コース 開始

### 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  
情報科学の達人プログラム事務局  
E-mail: [tatsujin@nii.ac.jp](mailto:tatsujin@nii.ac.jp)  
<https://www.nii.ac.jp/tatsujin/>



情報学分野の最先端研究に興味がある**中学生・高専生**を募集  
**2024年度 受講生(5期生)募集**

応募期間 2023.11.22(水)~2024.1.22(月)

JST次世代科学技術チャレンジプログラム(STELLAプログラム)

# ABOUT

## プログラムの概要

本プログラムでは、高校年代の情報学分野のトップ才能と、大学・大学院との接続を行い、我が国の情報学分野研究力の向上と底上げにつなげる「エリート養成」を目指します。具体的には、数学、アルゴリズム、プログラミングに高い能力を持つ中高生や高専生に対して、この年代から最先端の情報学研究に触れ、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います。

このような共同研究を通して、情報学分野の世界のトップクラスにたどり着ける道を受講生に提供いたします。



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  
教授 河原林 健一

## プログラムの特徴

本プログラムでは、科学技術振興機構(JST)の戦略的創造研究推進事業であるACT-I/ACT-X<sup>(\*)</sup>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受講生各々の研究構想について対話を通して助言・指導を行います。

(\*) ACT-I/ACT-X: ACT-Iは、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ICT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年度~2021年度)。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発掘し育成することを目的とするプログラム(2019~)。

本プログラムは、メンター研究者のサポートのもと、受講生が自ら率先して情報学分野の研究を行うプログラムです。

## メンター研究者 (五十音順)

- 鶴山 空道 准教授(立命館大学情報理工学部情報理工学科): 計算機システム、システムソフトウェア
- 石島 正和 主任研究員(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、離散構造処理
- 五十川 麻理子 准教授(慶應義塾大学理工学部情報工学科): コンピュータビジョン、機械学習、センシング
- 浦西 友樹 准教授(大阪大学サイバーメディアセンター): コンピュータビジョン、拡張現実感
- 梶野 洸 研究員(日本IBM 東京基礎研究所): 人工知能、機械学習
- 片岡 裕雄 上級主任研究員(産業技術総合研究所): コンピュータビジョン
- 河瀬 康志 特任准教授(東京大学大学院情報理工学系研究科): 離散最適化、アルゴリズム的ゲーム理論
- 菅原 朔 助教(国立情報学研究所コンテンツ科学研究系): 自然言語処理
- 杉山 鷹人 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
- 高前田 伸也 准教授(東京大学大学院情報理工学系研究科): コンピュータアーキテクチャ、ハードウェア・回路
- 鳴海 紘也 特任講師(東京大学大学院工学系研究科): ヒューマンコンピュータインタラクション、計算製造
- 平木 剛史 助教(クラスター(株)メタバース研究所/筑波大学図書館情報メディア系): 拡張現実感、ヒューマンコンピュータインタラクション
- 平原 秀一 准教授(国立情報学研究所情報学プリンシプル研究系): 計算量理論
- 藤井 海斗 助教(国立情報学研究所情報学プリンシプル研究系): 組合せ最適化、機械学習
- 室屋 見子 助教(京都大学数理解析研究所): プログラミング言語理論
- 山口 勇太郎 准教授(大阪大学大学院情報科学研究科): 組合せ最適化、アルゴリズム

# 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 第一段階育成プログラム\_基礎コース

約40名 2024年4月~9月

最先端の情報学研究に触れ興味を絞り込む

#### マッチング

メンターと受講生のグループを作る

#### オンライン講習

情報学の最先端研究を知る

#### 研究

メンターのアドバイスを受けながら研究を始める

#### 大学研究室訪問

大学の研究室を訪問し、情報学の最先端研究に触れる

#### 発表

ワークショップにて研究の進捗状況を報告する



### & オンライン講習

情報学の最前線を学ぶために、情報学分野で過去約10年間研究を先導してきた国内トップクラスの研究者が、それぞれの研究分野の歴史、背景と最先端研究についてオンライン講義を行います。

#### 講習一覧

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

### 02 第一段階育成プログラム\_共同研究コース

約30名 2024年10月~2025年3月

メンターの指導のもと共同研究を進める

#### 中間選抜

第一段階育成プログラム\_共同研究コースに進む受講生を決定する

#### 共同研究

メンターと受講生のグループの調整後、共同研究を進める

#### 情報処理学会全国大会で発表

情報処理学会全国大会でポスター発表を行う

#### 修了発表

ワークショップにて1年間の研究成果を発表する



メンター研究者と  
共同研究を行う

研究成果を  
発表する

### 03 第二段階育成プログラム\_発展研究コース

約10名 2025年4月~2026年3月

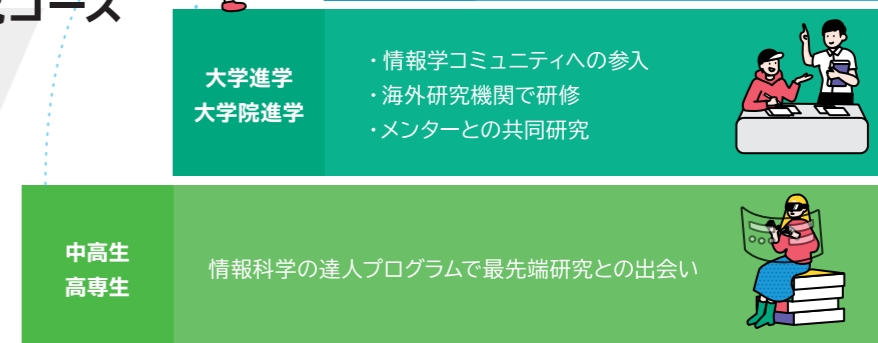
未来を目指し発展研究を行う

#### 二次選抜

第二段階育成プログラム\_発展研究コースに進む受講生を決定する

#### 発展研究

メンターと受講生のグループの調整後、発展研究を進める



世界の  
第一線で活躍

達人プログラム  
メンターに

受講生OBとして  
新しい才能の  
発掘・指導に携わる

エコシステム  
ECOSYSTEM