

# 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

## 2025 年度 情報科学の達人プログラム（6 期生）

### 募集要項

#### 1. プログラムの概要

現在の情報学の研究やそれを基盤としたビジネスは、GAFA などの巨大 IT 企業が圧倒しています。これらの企業を牽引しているのは、20 代後半から 30 代前半の情報学エリート研究者たちであり、情報学分野では 20 代のうちに世界トップクラスの研究を行うことが求められています。

しかし、我が国では高校年代に世界トップクラスの才能を持つ若者が多数いるにもかかわらず、高校・高専・大学・大学院の連携が十分といえず、エリート養成の体制が整っていないのが現状です。

このため、若い時期から世界トップクラスの研究を行う研究者や技術者を多数輩出することが喫緊の課題であり、情報科学の達人プログラムはその課題に挑戦するために実施されます。

本プログラムでは、20 代で世界トップクラスの研究者や技術者となることを目指し、中高生および高専生を選抜し、先端的な情報学研究に取り組むエリート教育を実施します。

選抜された受講生は、日本の情報学分野において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、受講生が高校や高専を卒業してから約 10 年の間に、世界的な研究者や技術者として活躍することを目指す長期的かつ挑戦的なプロジェクトです。

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。



情報科学の達人プログラムの未来とエコシステム構築への構想

2019 年度から 2022 年度まで、国立情報学研究所では国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が実施する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の実施機関としてプログラムを実施してきました。

2023 年度からは、これまでのプログラムの内容を引き継ぎ、更に発展させ次世代科学技術チャレンジプログラム（\*1）情報科学の達人プログラムとして推進しています。なおプログラムの実施体制は引き続き、国立情報学研究所（NII）が中心となり情報処理学会および情報オリンピック日本委員会が協力しています。

（\*1）JST 次世代科学技術チャレンジプログラム <https://www.jst.go.jp/cpse/stella/>

## 2. カリキュラム

【2025 年 4 月～9 月】

第一段階育成プログラム\_基礎コース 約 40 名

～情報学最先端の研究に触れ興味を絞り込む～

JST ACT-I/ACT-X（\*2）の研究者、および情報オリンピックや各種プログラムコンテストで上位入所をした経験を持つ若手研究者（メンター）陣が、各受講生とグループを組み、研究構想に関する対話を通して助言・指導を行う。

情報学の最前線を学ぶため、情報学分野で過去約 10 年間にわたって国内トップクラスの研究者が主導してきた研究分野の歴史や背景、最先端の研究内容についてオンライン講義を通じて学ぶ。

大学の研究室を訪問し、情報学の研究に触れる（8 月予定）。

「第 1 段階育成プログラム\_基礎コース」の最終段階で、オンラインワークショップにて各自の研究進捗状況の報告をする（8 月予定）。

（\*2）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出して育成し、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 年度～2024 年度)。

メンター研究者（五十音順） （参照 <https://www.nii.ac.jp/tatsujin/curriculum/>）

- 亀山 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
- 石畠 正和 協創情報研究部担当課長（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 教授（大阪大学 D3 センター）  
：コンピュータビジョン、拡張現実感
- 梶野 洸  
：人工知能、機械学習
- 片岡 裕雄 上級主任研究員（国立研究開発法人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
- 栗田 修平 助教（国立情報学研究所コンテンツ科学研究系）  
：自然言語、視覚情報処理
- 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 磨人 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 准教授（慶應義塾大学理工学部情報工学科）  
：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 晃子 特任研究員（国立情報学研究所情報学アーキテクチャ科学研究系）  
：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

**オンライン講習** （参照 <https://www.nii.ac.jp/tatsujin/curriculum/>）

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

**【2025 年 10 月～2026 年 3 月】**

**第一段階育成プログラム\_共同研究コース 約 30 名**

**～メンターの指導のもと共同研究を進める～**

「第一段階育成プログラム\_基礎コース」修了者のうち、約 30 名が「第一段階育成プログラム\_共同研究コース」の受講生として選抜される。

共同研究コースでは、基礎コースに引き続きメンター研究者の指導を受けながら、受講生それぞれの研究テーマに沿った共同研究を行う。

第一段階育成プログラム\_共同研究コースの最終段階では、オンラインワークショップに参加し、これまでの研究成果を発表する。（3 月予定）

また情報処理学会全国大会特別セッションにおいても成果発表を行う。（3 月予定）

**【2026 年 4 月～2027 年 3 月】**

**第二段階育成プログラム\_発展研究コース 約 10 名**

**～未来を目指し発展研究を行う～**

「第一段階育成プログラム\_共同研究コース」修了者の中から、特に優れた研究を行ったと認められた受講生を約 10 名選抜する。

選抜された受講生は「第二段階育成プログラム\_発展研究コース」においてメンターと共に研究を進めるほか、積極的に外部の発表に参加をする。

1 年目同様、情報処理学会全国大会の特別セッションで成果を発表する。

### 3. 応募対象(2024 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

### 4. 募集人数

40 名程度

### 5. 受講費

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をいたします。

また、研究資材・外部の学会等の参加費・交通費についても一部補助があります。

### 6. 受講者募集・選考基準・選抜について

#### (1) 受講者募集

国立情報学研究所および情報処理学会が共同で全国の中学校、高校、高等専門学校に対し一般公募を行います。

情報オリンピック日本委員会では、情報オリンピックの本選進出者を対象に受講生の推薦を行います。

#### (2) 選考基準

①受講生がすでに高校生トップクラスの数学理解およびアルゴリズム理解、あるいは特定の情報分野に対する課題に対して、プログラミング実装能力があること

②情報学に関してどのような研究を行いたい、ある程度の考えを持っていること

以上 2 つが選考基準となります。また、各種コンテストの成績も選考に加味されます。

具体的に、以下の能力のどれか 1 つを満たす必要があります。

(a)高速アルゴリズムを数学的に開発できる

(b)高速アルゴリズムの実装に慣れている

(c)ロボット、セキュリティ、ディープラーニング、コンピューターグラフィックス、ワイヤレスネットワークを含む IoT 技術などの実装に長けている

(d)長期間かけた課題（例えばソフトウェア実装など）をやり抜く能力がある

#### (3) 選抜

国立情報学研究所、情報処理学会による一般公募、情報オリンピック日本委員会による推薦、および各国公立高専生の応募の中から、2 月に開催されるプログラム運営委員会にて 40 名程度の受講生を決定します。(2 月末～3 月初旬予定)

選抜結果は、応募者に e-mail にてご連絡いたします。

2025 年 3 月に、受講予定者対象のオンラインワークショップを開催予定です。

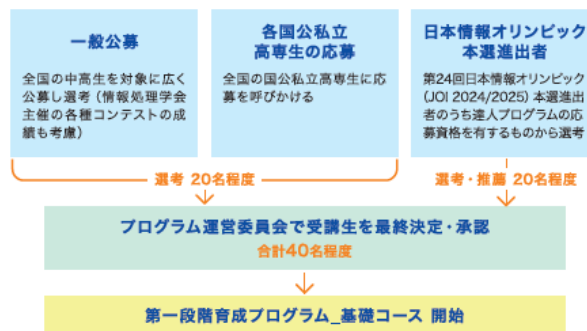
このワークショップでは、受講予定者の研究に対する興味・関心を確認し、今後の研究内容について方向性を決めていきますので、原則参加をしていただきます。

## 7. 応募方法

以下の応募より選考、決定いたします。

### (1) 国立情報学研究所と情報処理学会による一般公募

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 HP 応募フォームからお申し込みください。



選考図

### (2) 各国公私立高専生の応募

一般公募と同じく、情報科学の達人プログラム HP 応募フォームからお申し込みください。

### (3) 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よる推薦を希望する方は、応募フォームの「情報オリンピック日本委員会による推薦」欄の「希望する」を選択し、応募フォームからお申し込みください。

※情報オリンピック日本委員会では、第24回日本情報オリンピック (JOI 2024/2025) 本選進出者を対象に、情報科学の達人プログラム受講生として推薦します (20人程度)。

情報オリンピック日本委員会による推薦に漏れた方は一般公募へのエントリーとなります。

情報オリンピック日本委員会推薦についてのお問い合わせ先

HP <https://www.ioi-jp.org>

## 6期生応募フォーム

情報科学の達人プログラム HP <https://www.nii.ac.jp/tatsujin/>

募集要項ページ <https://www.nii.ac.jp/tatsujin/requirements/>

## 応募フォーム記載内容

### ・基本情報

氏名、学校名、学年、連絡先

### ・科学分野における活動実績

科学コンテストへの参加、科学講座への参加、科学賞の応募等がありましたら、結果も含め箇条書きで記入してください。各種コンテストに関しては HP 情報も記載してください。

例)

国際的、あるいは全国的なプログラムコンテスト上位入賞実績 (サイト URL など)

情報オリンピック JOI2023/2024 予選、本選出場、〇〇受賞

日本〇〇オリンピック 2023 〇〇受賞

第〇回日本学生科学賞情報技術部門 入選

第〇回情報処理学会 全国大会 中高生情報学研究コンテスト参加、〇〇受賞

ロボカップジュニア 2023 日本大会参加、〇〇受賞・・・等

・自己アピール

先に記載いたしました選考基準を踏まえて、応募の動機や抱負、興味のある分野、取り組んでみたい研究テーマなど自由に書いてください。(1000 字以内)

## 8. 応募期間

2024 年 11 月 22 日 (金) ～ 2025 年 1 月 22 日 (水) 24:00 まで

情報科学の達人プログラム HP <https://www.nii.ac.jp/tatsujin/>

(募集要項) <https://www.nii.ac.jp/tatsujin/requirements/>

## 9. 個人情報等

応募の際記載いただいた個人情報等は、国立情報学研究所で厳重に管理し、本プログラムに係る選考、連絡、その他プログラム実施に必要な事項のみを目的として利用します。本プログラムの受講生とならなかった方の情報は諸手続き終了後に速やかに破棄いたします。

本プログラムにおける活動の様子を撮影した写真やビデオは、本プログラムの報道（テレビを含む）、広報、報告に使用することに同意していただきます。

プログラムを受講するにあたり、受講予定者およびその保護者には

「プログラム参加申込書」「口座登録依頼書」「個人情報等の取扱いに関する同意書」、大学訪問時の「出張同意書」をご提出いただきます。

## 10. お問い合わせ先

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

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事務局

101-8430 東京都千代田区一ツ橋 2-1-2

Email : [tatsujin@nii.ac.jp](mailto:tatsujin@nii.ac.jp)