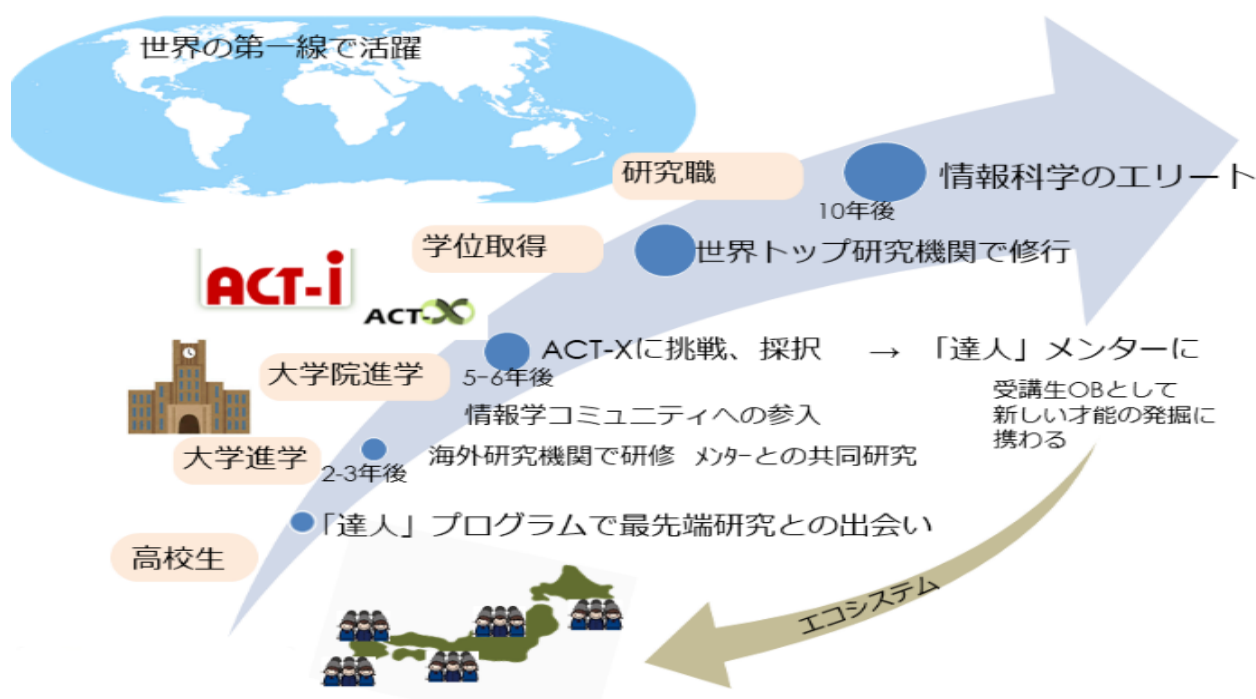


国立情報学研究所グローバルサイエンスキャンパス (GSC)
2021年度「情報科学の達人」育成官民協働プログラム 募集要項

1. プログラムの概要

現状の情報学の研究、それを利用したビジネスは、GAF A等巨大IT企業が圧倒しています。これら巨大IT企業を牽引するのは、20代後半～30代前半の情報学のエリート研究者であり、情報学分野では20代で世界のトップクラスの研究を行うことが求められています。しかしながら、我が国における情報学分野のエリート養成は、高校年代で世界トップクラスの才能を多数抱えているにもかかわらず、高校、高専、大学、そして大学院と連携・接続がないと言わざるを得ない状況です。以上のように、我が国も20代で世界のトップクラスの研究を行う多数の研究者や技術者を輩出することが喫緊の課題であり、「情報科学の達人」プログラムはその使命を達成すべく果敢に挑戦するものです。

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。



日本のトップ才能から世界のエリート研究者へ

本プログラムは、国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) のサポートのもと、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と共同で実施いたします。

2. カリキュラム

第1段階育成プログラム 約40名

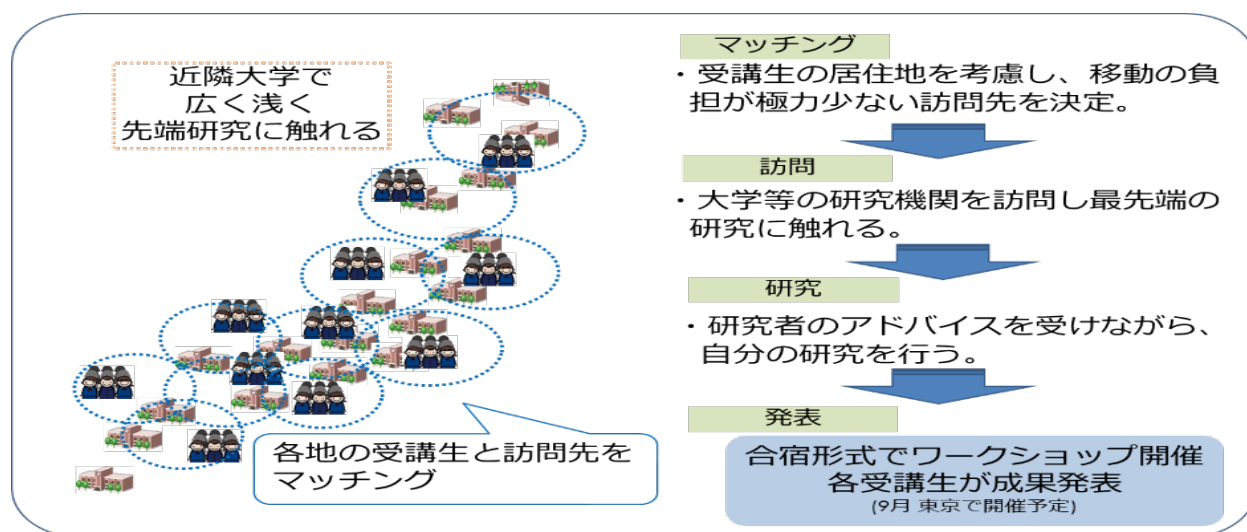
情報学最先端の研究に触れ興味を絞り込む 2021年4月～9月

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、情報処理学会にある約40のSIG（各研究部会）、および同学会の各地方支部を利用して、それぞれの居住地と研究に対する興味を加味しながら大学研究室の訪問先を推薦・決定いたします。受講生は月に1～2回程度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。この時、JST ACT-I/ACT-X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上位経験者からなる若手研究者（メンター）が、研究室訪問や研究計画の構想について受講者と対話・助言・指導を行います。一通りの大学訪問後、受講生の興味に近い研究室が決定され、2カ月間（8月～9月頃）研究室を訪問し指導を受けます。

「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います。オンライン講習では、情報科学の最前線を学んでいただくために、過去10年間、情報科学分野で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講義を行います。

第1段階育成プログラムの最終段階として、合宿形式のワークショップを行います。その後、メンターと面談を行い研究分野を絞ります。

※プログラムはコロナ禍の状況により、変更となる場合があります。



第1段階育成プログラム

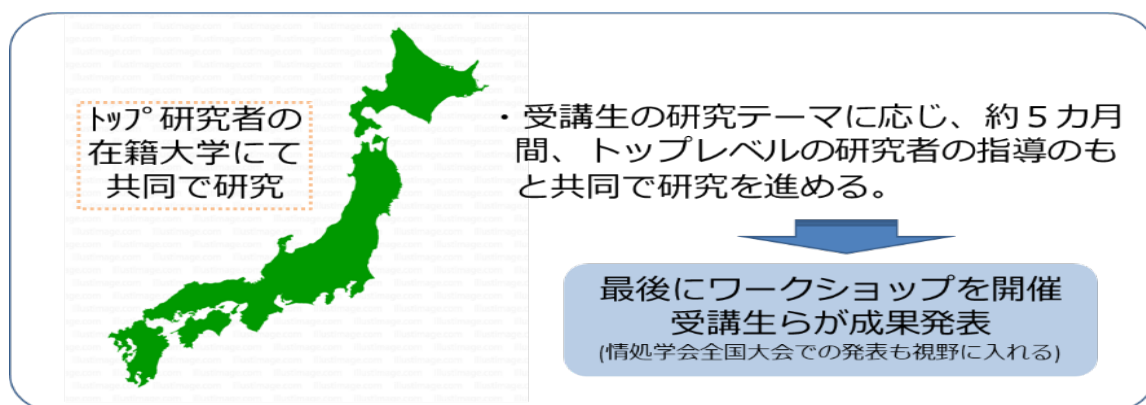
第2段階育成プログラム 約10名

トップ研究者と情報学最先端の研究を行う 2021年10月～2022年3月

第1段階育成プログラム修了者のうち10名程度を、情報学最先端の研究を行う第2段階育成プログラム受講生として選抜します。選抜された場合は、10月から2月まで研究テーマに応じ、トップ情報学研究者の指導のもと大学にて共同で研究を行い、第1段階と同様に、メンターが対話・助言を行います。また第2段階に選抜されなかった場合も、受講生とメンターの双方が希望すればメンターとの共同研究を行うことができます。

第2段階育成プログラムの最終段階としてワークショップを開催し、これまでの研究成果を発表します。また、情報処理学会全国大会等における特別セッションにおいても成果発表を行います。

※プログラムはコロナ禍の状況により、変更となる場合があります。

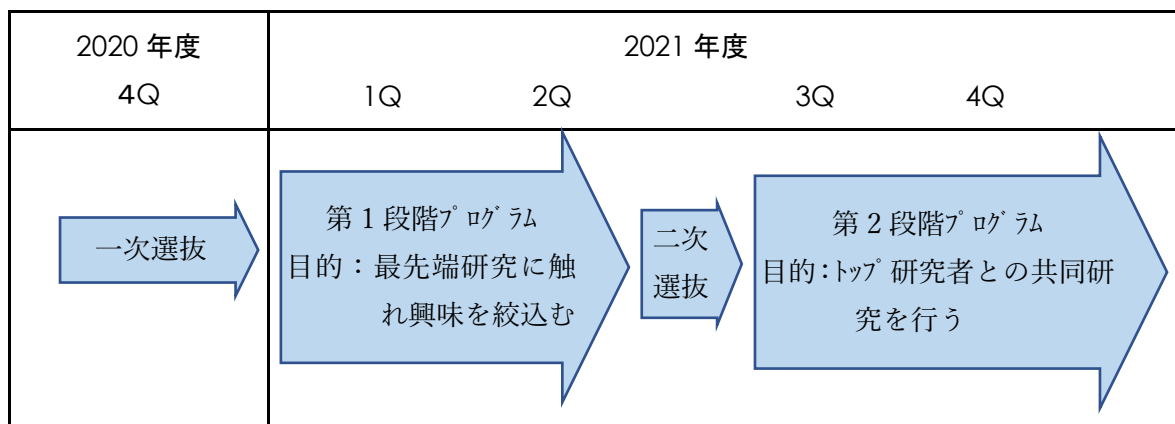


第2段階育成プログラム

さらに次のステップへ 数名、
海外の研究機関で研究を行う

第2段階プログラム修了生のうち数名の受講生に関しては、育成プログラムの次のステップとして、民間資金の活用により海外の著名研究機関に短期間派遣し、世界の最高峰の研究者との共同研究の機会を提供する予定です。

3. スケジュール



	～2021 年 1 月	受講生募集受付
	2 月	第 1 段階育成プログラム選抜（40 名程度）
	3 月	ワークショップを開催（自己紹介）
第 1 段階育成 プログラム	4 月～8 月	2 回/月程度、複数の最寄りの大学の研究室を訪問、メンターによる助言・指導、オンライン講習受講
	8 月～9 月	研究を行う研究室を決定
	8 月末～9 月	ワークショップを開催（研究紹介・成果発表）
第 2 段階育成 プログラム	9 月	第 2 段階育成プログラム選抜（10 名程度）
	10 月～2022 年 3 月	ラボに所属し、トップ研究者と共同研究を遂行
	3 月	ワークショップを開催（成果発表）

※スケジュールはコロナ禍の状況により、変更となる場合があります。

4. 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

5. 募集人数

40 名程度を募集します。(2021 年度受講生)

6. 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。

7. 受講者募集、選考基準、選抜

(1) 受講者募集

国立情報学研究所、及び情報処理学会が共同で全国の高校に対し一般公募を行います。一般公募は、情報処理学会から全国の関係機関等に通知するほか、JST からスーパーサイエンスハイスクール (SSH) (※) 指定校への通知を行います。

なお、情報処理学会では、同学会が関係するコンテスト等の参加者等に本プログラムへの応募を呼びかけます。情報オリンピック日本委員会では、情報オリンピックの予選参加者を対象として受講生の推薦を行います。受講生の決定は 3 月中旬を予定しています。

※文部科学省が指定する「スーパーサイエンスハイスクール (SSH)」は、先進的な科学技術、理科・数学教育を通じて、生徒の科学的能力や科学的思考力等を培うことで、将来社会を牽引する科学技術人材を育成するための取組です。

(2) 選考基準

第 1 次選抜に関しては、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、そして 2. 選抜された場合に情報学に関するどのような研究を行いたいかという考えがある程度あること、の 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。

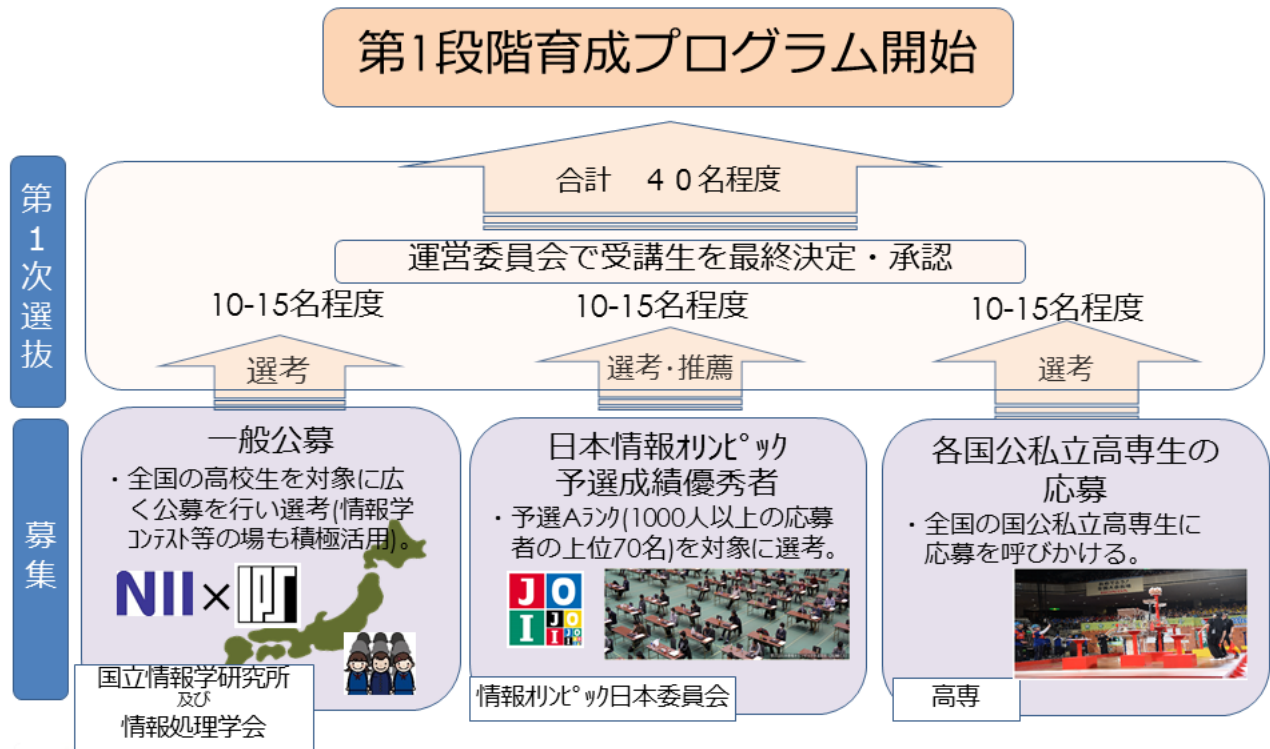
具体的には、以下の能力のどれか 1 つを満たす必要があります。

- (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こと。

(3) 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、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により、2 月に開催される運営委員会にて 40 名程度の受講生を決定いたします。選抜結果につきましては各応募者に e-mail にてご連絡いたします。

2021年3月に、学術総合センター（東京千代田区）にて受講者を対象としたワークショップを開催する予定です。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、今後の訪問先大学候補や研究内容について方向性を決めていきますので、受講予定者は、原則としてこのワークショップに参加していただきます。



第1次選抜

8. 応募方法

応募方法は、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があります。

(1) 国立情報学研究所と情報処理学会による一般公募

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」プログラムのホームページにアクセスし、Webにて申請してください。

ホームページ <https://www.nii.ac.jp/tatsujin/>

(2) 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、受講申込書の「情報オリンピック日本委員会による推薦」欄の「希望する」に○を付けて、一般公募と同じ方法で申し込んでください。

情報オリンピック日本委員会では、第20回日本情報オリンピック（JOI 2020/2021）参加者で予選 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「情報科学の達人」プログラム受講生として推薦します（10～15人程度）。希望者多数の場合は、JOI 2020/2021 予選の成績に基づき被推薦者を決定します。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による推薦についてのお問い合わせ先
ホームページ <https://www.ioi-jp.org>

(3) 各国公立高専生の応募

一般公募と同じ情報科学の達人プログラムのホームページからお申し込みください。

ホームページ <https://www.nii.ac.jp/tatsujin/>

9. 応募期間

2020年11月4日（水）～2021年1月22日（金）

応募期限は22日（金）24:00といたします。

10. 個人情報等・その他

- ・記載頂いた個人情報等は、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の目的に限り利用します。また、本プログラムの受講生とならなかった方の情報については、諸手続終了後に破棄いたします。
- ・本プログラムにおいて活動の様子を撮影した写真及びビデオを、本プログラムの報道（テレビを含む）、広報及び報告に使用することについて同意していただきます。
- ・受講予定者は、別途保護者の同意書を提出していただきます。

11. お問い合わせ先

〒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

Email: tatsujin@nii.ac.jp

（お問合せはなるべくメールにてお願いいたします。）

以上