

# 実施機関名：国立情報学研究所

## 企画名：情報学のトップ才能からエリートへー才能の発掘、接続、達人の養成ー

### 【特色】

世界のトップクラスの数学理解、アルゴリズム理解、プログラミング・ソフトウェア開発能力等を持つ中高生・高専生に、最先端の情報学研究に触れてもらい、さらに受講生自身が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。科学技術振興機構（JST）の戦略的創造研究推進事業であるさきがけ/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、受講生とグループを作り研究構想について助言・指導を行います。本プログラムは、国立情報学研究所が情報処理学会、情報オリンピック日本委員会と協力して推進しています。

### 【企画概要図】

#### 第一段階育成プログラム\_基礎コース

約40名 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

#### 第一段階育成プログラム\_共同研究コース

約30名 10月～翌年3月

メンターの指導のもと共同研究を進める

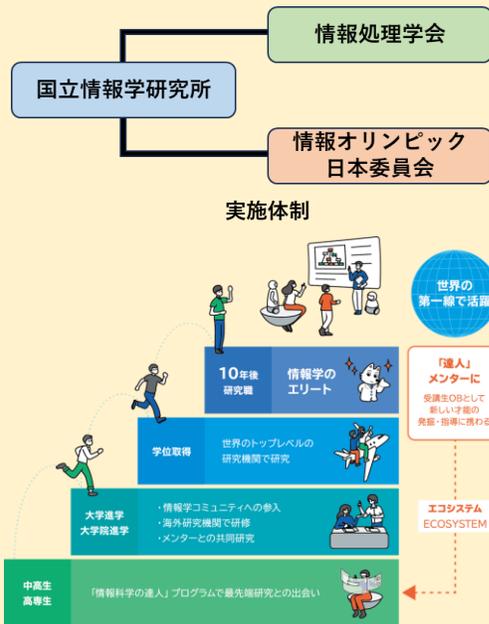
- 中間選抜 第一段階育成プログラム\_共同研究コースに進む受講生を決定する
- 研究 メンターと受講生のグループの調整後、研究を進める
- 外部発表 情報処理学会全国大会でポスター発表を行う
- 修了発表 ワークショップにて1年間の研究成果を発表する

#### 第二段階育成プログラム\_発展研究コース

約10名 翌年4月～翌々年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
- 共同研究 メンターのアドバイスを受けながら共同研究を始める
- 外部発表 各種学会・研究会にて研究成果を発表する



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

### 【具体的なプログラム内容】

広く先端研究に触れる

大学研究室を訪問

メンター研究者と共同研究を行う

#### & オンライン講習

情報学の最先端を学ぶために、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。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。

**講習一覧**

|                         |               |                   |
|-------------------------|---------------|-------------------|
| 1. グラフ理論、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        |

情報処理学会全国大会ポスター発表

大学研究室訪問

情報処理学会全国大会ポスター発表