

# ニュースレター 第2号

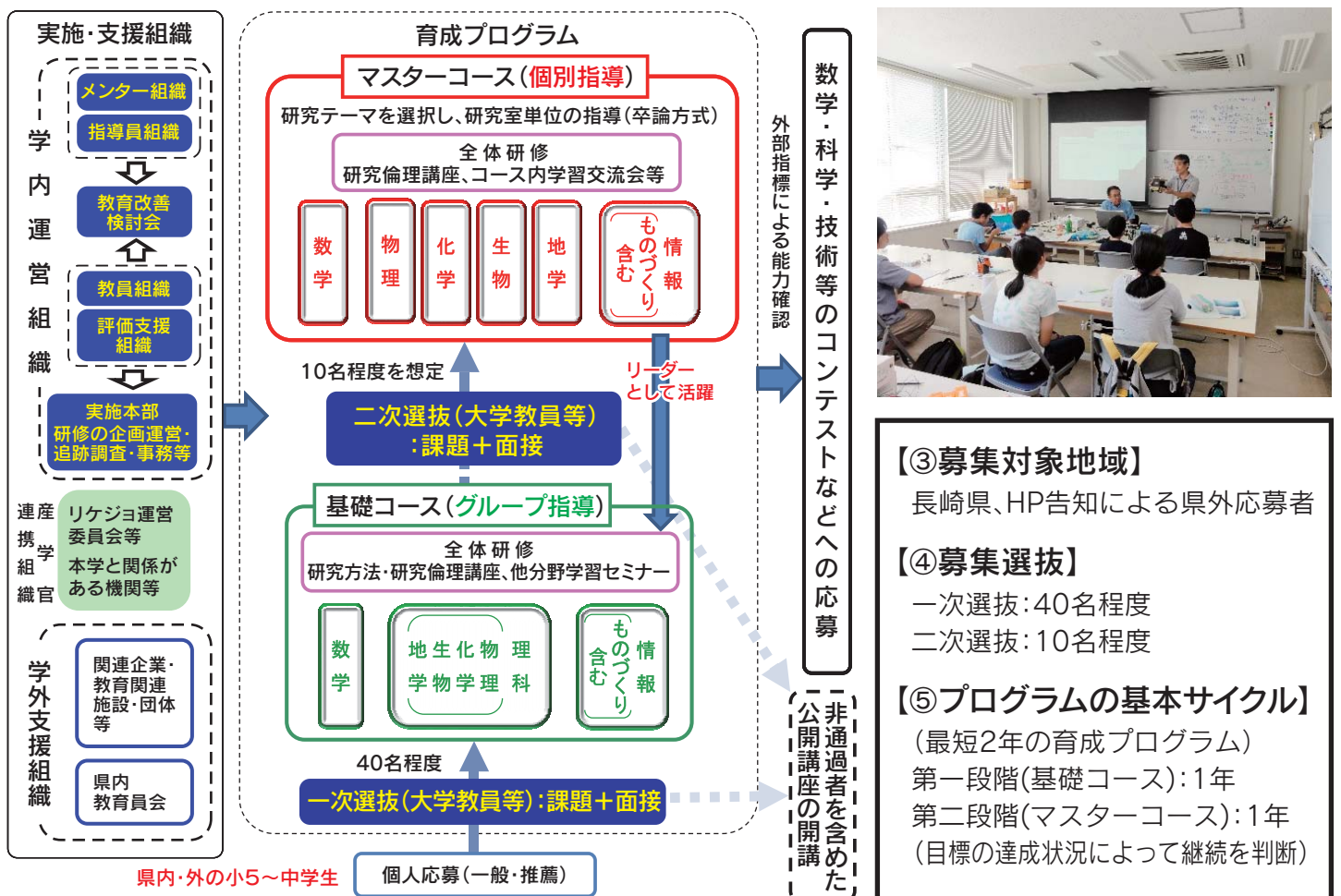
## ジュニアドクター育成塾特集号

### 「人間性豊かで科学に熱狂できる傑出した科学者リーダー育成プログラムの開発」

#### 【①特色】

- 平成22年度から長崎大学で実施してきた未来・次世代の科学者養成の知見に基づいた人間性豊かで科学技術に熱狂する児童・生徒(小学5年生～中学3年生)の能力育成プログラムの開発・実施
- 教員・院生(教職大学院や各研究科)による個人・グループ指導と評価支援組織等による恒常的な教育・改善体制の確立

#### 【②プログラム全体の流れ(1次段階→2次段階)】



#### 【③募集対象地域】

長崎県、HP告知による県外応募者

#### 【④募集選抜】

一次選抜: 40名程度

二次選抜: 10名程度

#### 【⑤プログラムの基本サイクル】

(最短2年の育成プログラム)

第一段階(基礎コース): 1年

第二段階(マスターコース): 1年

(目標の達成状況によって継続を判断)

#### 【⑥スケジュール】

今年度: 7月募集・研修、8月下旬に講座を開始し1月終了

来年度: 4月からプログラム実施 (6月下旬に講座開始予定)

- 初年度から1次選抜通過者から2次選抜を実施
- 多様な講師陣による指導と全体研修等による情操教育
- 教育心理学担当教員や教職大学院とによるメンターや評価の支援
- 長崎県教育委員会等との連携した事業展開、SSH校等との連携
- 最終年度(5年目)の到達目標を学部卒業レベル5%以上

## 基礎コース

### 数学(受講生:小学生4名、中学生5名)

鉄道路線の一筆書き最長路問題(最長片道切符)、原始ピタゴラス数の数え上げ、素数を作る式  $n^2-n+41$  がどのくらい多く素数を作るか、Javaのプログラムを作って調べる、負の数、数についてなど、受講生が各自で別々の課題に取り組んでいます。



### 理科(受講生:小学生9名、中学生11名)

物理では熱と温度と状態変化、物体の重心と慣性モーメントなど、化学では光をつくる(化学発光)観察、元素および単体の構造と性質など、生物では共生のはじまり・身近な細菌、身近な植物の観察と標本づくりなど、地学では海水準上昇のもとでのデルタの運命、宇宙の構造と進化などを受講しています。

### 情報《ものづくり》(受講生:小学生3名、中学生6名)

プログラミングの基礎、ビジュアルプログラム入門、ヴァーチャル・リアリティー(VR)のしくみとゲーム開発、Webページの仕組みを知ろうなどを受講しています。また、ロボカップジャパン レスキューチャレンジ部門 長崎ノード大会を開催し、成績優秀者は、福岡市で行われる九州ブロック大会に出場します。

## マスターコース

### 数学(受講生:中学生5名)、物理(受講生:中学生4名)、化学(受講生:中学生1名)、地学(受講生:中学生1名)、情報《ものづくり》(受講生:中学生6名)

受講生が研究したい課題や研究計画を聞きとり、選抜後、担当教員と受講生で研究テーマを設定します。

数学では、3次方程式、4次方程式の解法など、物理では、正方形フェライト磁石の強度分布の測定など、化学では、ダンチクの性質、情報(ものづくり)では、操縦型倒立振子ロボットの作製、インターネットセキュリティなどを研究しています。



## 冬季合宿(全体研修)

### 12月2日~3日の2日間で、諫早少年自然の家、ゆめぎんがで冬季合宿を実施しました。

1日目は、長崎大学で能力・資質調査を実施した後、諫早市にある国立諫早青少年自然の家に移動し、マスターコース受講生研究発表会を行いました。1日目の最後は、藤本教授による「放射線の特徴を実験から見つけよう」を行いました。

2日目は、研究方法・研究倫理の講座を行い論文の捏造がなぜ悪いかを受講生同士で意見交換しました。その後、佐賀県立宇宙科学館「ゆめぎんが」を見学しました。



**平成30年度も受講生を募集します!!**