

「Raspberry Pi の基礎および活用事例」報告書

報告者：杉山亜矢斗

【企画者】（所属・学年は企画時点）

- 杉山亜矢斗（創薬科学研究科 細胞分子情報学分野 D1）
- 野場考策（工学研究科 堀研究室 D2）
- 長江拓也（理学研究科生命理学専攻 D3）
- 笹原純（工学研究科 堀研究室 D1）
- 川瀬雅貴（生命農学 ゲノムエピゲノムダイナミクス研究室 D2）

【企画の概要】

Raspberry Pi を実際に使いながら、自身の研究や研究室での活動を効率化するための知識を獲得し、かつ実践する技能の習得を目指して、ハンズオンセミナーと活用事例の講演会を行った。

【開催の背景と目的】

研究活動には、サンプルや反応の監視、実験環境情報の取得など単純であるが必須な作業が多数存在している。それらルーチンワークをコンピュータによって簡便化および効率化させるラボ DIY によって、研究者はより創造的な仕事に力を注ぐことが可能となる。しかし、これまでにラボ DIY を実現するためのコンピュータとデバイスを活用する知識と技術に関する講義はほとんど開講されてこなかった。そこで我々は、コンピュータの規格として汎用性が高く、安価で小型なコンピュータ Raspberry Pi に焦点を当てた企画を提案した。

本企画では Raspberry Pi を実際に使いながら、自身の研究や研究室での活動を効率化するための知識を獲得し、かつ実践する技能の習得を目指した。

【開催内容】

当日のプログラム、参加人数（学生、教員の内訳など）、講演者情報など、当日の開催内容について記載してください

本企画はハンズオンセミナーと活用事例の講演の二部構成で行った。

ハンズオンセミナー

内容：Raspberry Pi の基本からディープラーニングによる物体検出プログラム作成

講演者：株式会社ツクレル担当者 (<https://blog.tkrel.com/>)

日程：3/14,17 にて各三時間で同じ内容

形式：Zoom によるオンライン講義

参加人数：19 人（GTR 学生を対象）

学年

22 件の回答

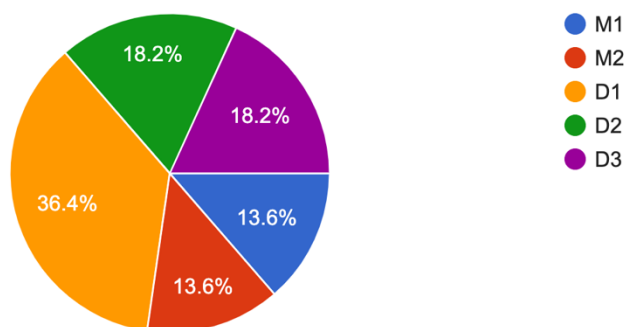


図 1：セミナー事前希望アンケートより作成した内訳

活用事例の講演

内容：ラズパイの選び方から研究室・研究用途での活用事例

講演者：野口大貴 博士(理研)

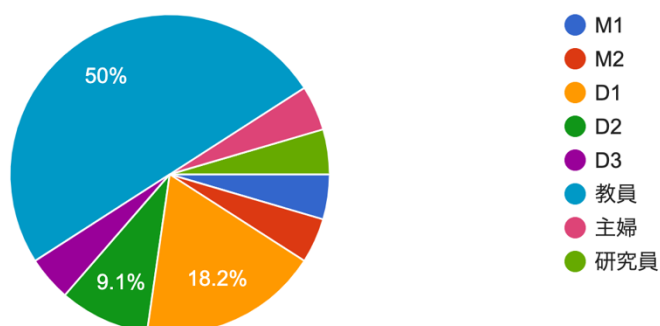
日程：3/23 13:00～14:30

形式：ZOOM によるオンライン講義

参加人数：30 人前後

学年

22 件の回答



所属研究科

22 件の回答

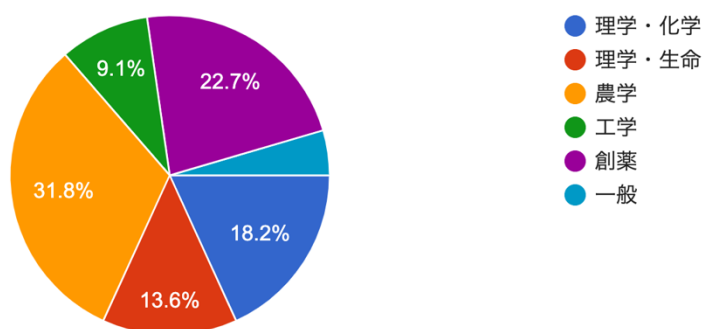


図 2：講演会事前申し込みアンケートより作成した内訳

【成果】

ハンズオンセミナーによって、座学では得ることのできない実践的な技術の習得が可能となった。また、講演会では、研究者視点からはじめて購入する場合、何を選べばよいかなどから説明していただいたことで、電子機器に馴染みの薄い化学・生物系の研究者にとっても理解しやすい情報を共有していただいた。実際に、参加者の中には Raspberry Pi を購入し、研究室の自動化に活用している人がみられた。

また、本講義の実施にあたり、Raspberry Pi のキットを 10 セットずつ GTR で購入していただいたことで、受講者への負担がなく実施が行えた。これらは備品として貸し出しを今後も行われており、少し試してみたいことがある際には初期投資なくすぐに活用できるために、企画後にも GTR 生全員が恩恵を得ることができている。さらには、今年度以降次世代講義として継続してセミナーが開かれることとなり、継続性の高い企画を行えた。