

「高校・大学における理系人財育成 “基礎研究から産業展開へ”」
長浜バイオ大学主催、スウェーデン大使館共催 2017.03.31

日本の大学における「人財」育成のあり方 ーキャリアを描ける大学へー

郷 通子

(名古屋大学、長浜バイオ大学)

大学の新しい姿

- 数理・データサイエンス分野の人財養成

ビッグデータを研究や産業へ活用する情報学部の創設
名古屋大学の情報学部（2017年4月発足）

生命情報学コースを日本で最初に始めた長浜バイオ大学バイオサイエンス学部（2003年創立、現在はコンピュータバイオサイエンス学科）

- 学生によるベンチャー企業の設立
名古屋大学 野元美佳さんのスピーチ

高校で学ぶ、大学で学ぶ

高校の理系科目

- 数学
- 物理学
- 化学
- 生物学
- 地学

高校の文系科目

- 国語、歴史...

大学では？

- 理学部
- 工学部
- 農学部
- 医歯薬学部等

▪ **情報学部**

- 文系学部
(文学、経済学、...)

数理・データ科学の時代：3つの要請

- 情報学

この分野における出口のニーズは多く、情報科学の専門家を育成する（自動運転、介護ロボット、・・・）

- 理系の広い分野

生命科学や化学等の専門に加えて、データ科学の能力を備えている人財を育てる

（例：生命情報学、医療情報学、防災情報学、・・・）

- 広い文系分野

文学、政治学、法学、経済学、教育学、・・・

（感性や生活者の視点）

生命情報学とは？ どんな研究？

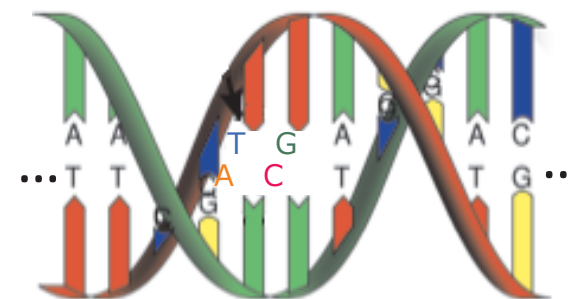
- コンピュータで病気の原因を探す
- 病気の治療に使う創薬に役立てる

長浜バイオ大学

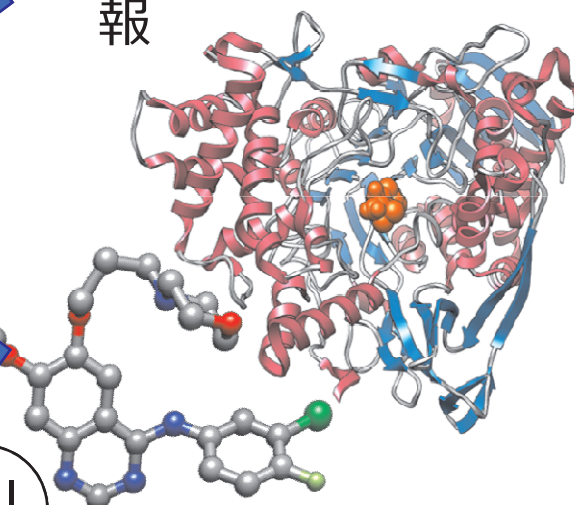
コンピュータバイオサイエンス学科の研究

コンピュータで病気を治す時代に

塩基配列・立体構造
など生物学の基礎研
究のデータから、
「計算」で医薬品が
デザインできるよう
になった



塩基配列(DNA)の情
報



分子構造の情報

L858R変異で
肺がんになる

構造をもとにデザイン
された薬でブロック

基礎研究の成果を利用して“ALL
JAPAN”で薬をデザインする(創
薬)研究を支援する国家プロジェ
クト

上皮成長因子受容
体(EGFR)の立体構
造



創薬支援技術プラットフォーム

Platform for Drug Discovery, Informatics, and Structural Life Science

名古屋大学に新設された 情報学部(2017年4月発足)

文理融合の学部

1. 自然情報学科 自然現象や社会現象のデータ分析と数理モデル化、シミュレーションとデザインなど情報科学の理解を通して、発見と問題解決に貢献。
2. 人間・社会情報学科
情報学を使って、人間の心理や知覚・感覚など仕組みを解明する能力を身につけるなど。
3. コンピュータ科学科
コンピュータやネットワーク、人工知能(AI)などの情報科学技術を専門的に学ぶ。

女性研究者の割合が日本の国は低い —情報学への女性の参画を—

- 日本の女性研究者の割合 15%
米国 34%、ドイツ 28%に比べて少ない。
- 名古屋大学の博士号取得者 平成29年3月
女性は23.4% (244名中57名)

データ科学で女性の活躍を！

- 個人的な経験からメリットが多い
 1. 自宅でも仕事が可能
 2. 出産・育児や介護との両立がしやすい
 3. 通勤時間が省ける
 4. 時間に拘束されない
 5. 住環境のよい地域で働ける
 6. その他

大学の変化: その2

学生によるベンチャー起業

名古屋大学の例

- 情報系: 数例
- 生命系: 野元美佳さん
(理学研究科大学院
博士課程)



ライフサイエンスの基礎研究を進めるために工夫した実験が、ベンチャーの立ち上げに至った経過を話していただきます。

ありがとうございました

