

## 人材養成計画構想・概要

対象業務及び対象分野 「(1) 大学院修士課程相当 バイオインフォ分野」  
人材養成ユニット名 「農学生命情報科学の大学院教育研究ユニット」  
代表者名 「會田 勝美」  
提案機関名 「東京大学」

### 計画の目標・概要

#### 1. 目標

人材養成開始後3年目の目標

農学、とくに生物機能を利用した環境修復、酵素の設計、農薬の開発、機能性食品の開発等において、バイオインフォマティクスを積極的に利用した研究、およびそれらの応用に根ざしたバイオインフォマティクスの研究が行える修士課程レベルの人材を30人養成し、設置機関の大学院農学生命科学研究科の博士課程および当該分野の研究を行っている他大学、企業その他研究機関に供給する。

人材養成開始後5年目の目標

上記のような人材を54人養成し、設置機関の大学院農学生命科学研究科の博士課程および当該分野の研究を行っている他大学、企業その他の機関の研究所へ供給する。また、本ユニットにおける教育研究に従事できる人材の養成も目指す。

#### 2. 内容

バイオインフォマティクスの農学への応用は、医学、薬学など他の分野に比べて複雑な側面が多く重要な課題となっており、本ユニットは、こうした現場での応用に根ざしたバイオインフォマティクスの教育・研究の推進を目的とする。本ユニットは、バイオインフォマティクスの基礎および応用で必要となる実践的な知識・技術を、講義とりわけ実習を大幅に取り入れて習得させるコースと、さらに、本ユニットの教官の指導のもと、バイオインフォマティクスを利用した農学研究あるいは応用を指向した新しいバイオインフォマティクスの研究に従事させるコースからなる。

### 人材養成の必要性

#### 1. 現状

欧米では、以前より、バイオインフォマティクスの研究が強力に推進されており、そのための研究機関、教育のためのコースが、この10年足らずの間に次々に設置されてきた。また、バイオインフォマティクスを応用したビジネスが多数出現している。

#### 2. 我が国の状況

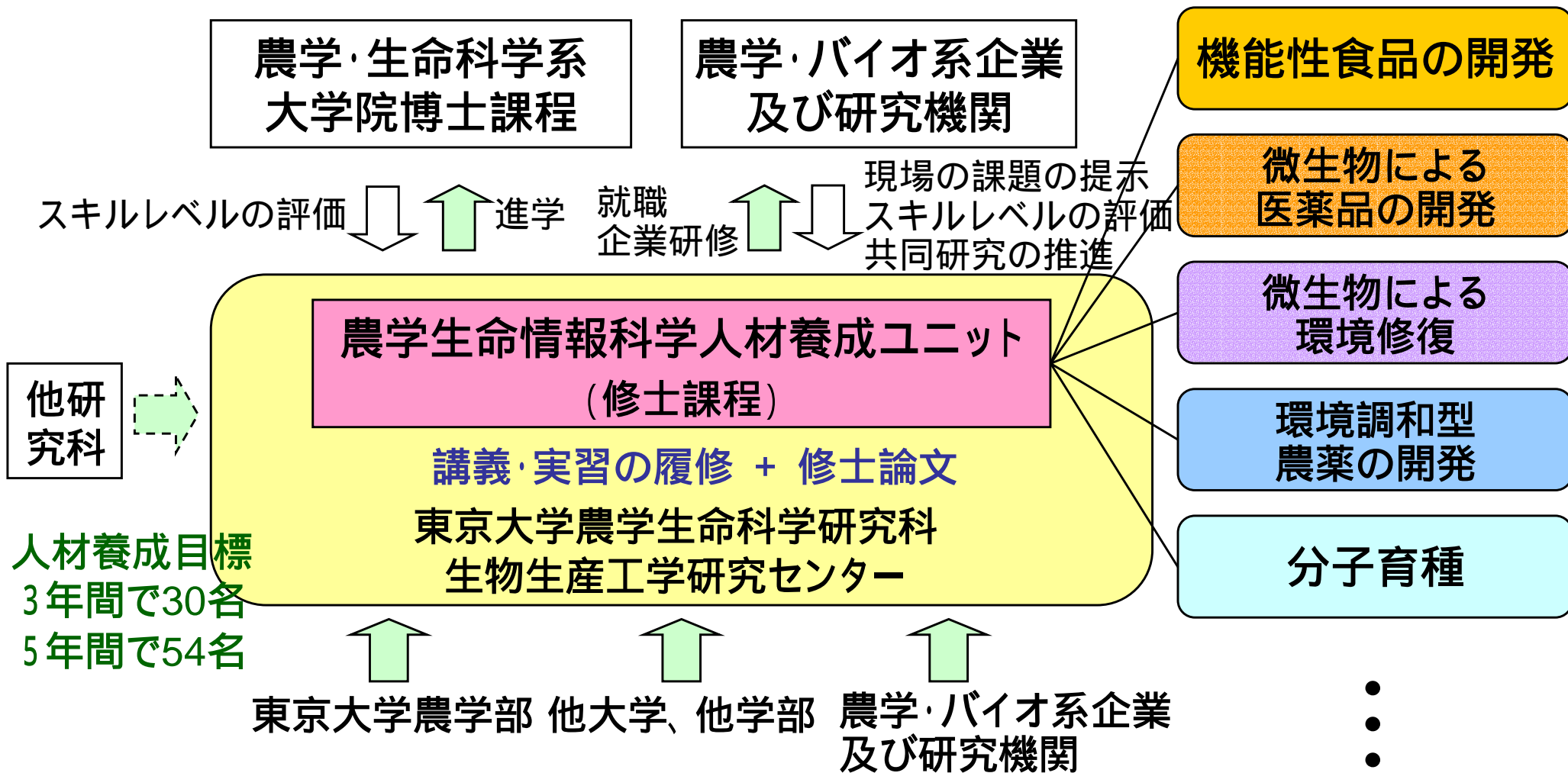
バイオインフォマティクスの組織的な人材養成の体制は整備されつつあるが、研究者数はまだまだ不足している。また、問題は、数だけでなく質にもあると考える。生命科学の実験研究者との密な連携によるバイオインフォマティクスの研究が十分に行われているとは言えない。医学・薬学分野に比べ、環境や食品など、農学研究におけるバイオインフォマティクスの利用が遅れており、この分野の研究体制の強化が望まれる。

### 計画進展・成果がもたらす利点

農学分野（環境修復、酵素の設計、農薬の開発、機能性食品の開発等）におけるバイオインフォマティクスの利用は、現在重要な課題であり、研究者も絶対的に不足している。本ユニットの措置により、当該分野における、質の高い研究者を養成し、バイオインフォマティクスを利用した研究の一層の発展が期待される。また、この分野のベンチャー企業や既存企業の新しい研究部門の設立が促進されるものと期待される。一方、バイオインフォマティクスそのものの研究においても、現場からのフィードバックをもとに、新たな発展が期待される。

# 農学生命情報科学人材養成ユニット

目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 農学生命科学における実践的なバイオインフォマティクスの教育・研究</li> <li>・ バイオインフォマティクスを利用した新しい農学生命科学の研究の展開</li> <li>・ 農学生命科学に特徴的なバイオインフォマティクスの教育・研究</li> </ul>
----	---



# 実施体制

## 農学生命情報科学人材養成ユニット

東京大学農学生命科学研究科  
生物生産工学研究センター

兼任 + 新任教員

- 運営、教育・研究指導
- ・カリキュラムの検討・実施
  - ・修了評価認定
  - ・シンポジウムの開催

(非常勤教員)

協力企業

事務局

教育・研究の支援、広報、  
その他事務手続き

講義・実習 + 修士論文

- ・ニュートリゲノミクス
- ・環境インフォマティクス
- ・比較ゲノミクス
- ・構造インフォマティクス
- ・分子進化・統計科学
- ・計算生物物理  
(段階的に拡充)

修士課程の大学院生  
(養成対象)

客観的な評価、  
アドバイス

外部評価  
委員会

運営方針、カリキュ  
ラム等における密接  
な連携

既存のバイオ  
インフォマティ  
クスユニット

就職、  
企業研修

農学・バイオ  
系企業及び  
研究機関

現場の課題の提示、  
スキルレベルの評価、  
共同研究の推進

進学

農学・生命科  
学系大学院  
博士課程

現場の課題の提示、  
スキルレベルの評価、  
共同研究の推進