

# 長浜バイオ大学 フレシャーズキャンプ

2012年4月2日

---

歓迎のメッセージ

「おめでとう！日本のオンリーワン：  
長浜バイオ大で学ぶということ」

郷 通子

(長浜バイオ大学 特別客員教授)

# 長浜バイオ大学の創立

2003年4月

---

- 産業界からの支持
- バイオサイエンスとバイオテクノロジー  
急速な進展、専門家の養成
- 滋賀県の誘致と支援
- 長浜市の誘致と支援
- 長浜市の市民が土地を提供（代替地へ）
- 多彩な教員（多様な大学、産業界）

# 長浜バイオ大学への熱い期待

---

- ヒトゲノムの解読 2003年
- 環境県としての滋賀県
- バイオサイエンスとバイオテクノロジー：高度技術者や専門家の養成
- 産学官民の協力
- 長浜市の市民による献血運動
- 明治維新以来、湖北初の4年制大学の創立

# 長浜バイオ大 なぜオンリーワンか？

---

- バイオサイエンスの基礎
- バイオテクノロジーの基礎
- バイオインフォマティクスの基礎
- 1年生から実験・実習が豊富  
頭より先に手で覚える  
実験実習重視のカリキュラム
- 教育熱心な教員集団

# 学ぶ力をつける

---

- 教員はいつでも質問を歓迎
- 気持ちよい挨拶を交わす
- ディベートの訓練
  - 自分の意見を伝える。
  - 論理的に主張し反論できる。
- 英語の力（TOIEC 700点以上）
- グローバル化時代の就職

# 企業が新卒者採用の選考に 当たって重視する点(複数回答)

- コミュニケーション能力(81.6 %)
- 主体性 (60.6 )
- 協調性 (50.3)
- チャレンジ精神 (48.4)
- 誠実性 (38.9)
- 責任感 (32.9)
- 潜在的可能性 (25.6)
- 論理性 (21.2)

コミュニケーション能力とは、質問に対して論理的に回答できることや対人折衝能力を示す。

2010年4月日本経団連アンケート調査に425社が回答

# 卒業したら？

- 高度な技能を身につけたバイオ技術者として大学や産業界、医療機関で活躍
- 大学院進学により、バイオサイエンスやバイオテクノロジーの研究者や教員をめざす
- バイオ以外の専門(法律、経営、統計学、工学)も身につけ、ベンチャーの起業家、弁理士、リサーチマネージャーなどに転身する。  
など

# 研究者一人あたりの研究支援者数

日本	(2008)	0.26人	
EU 15	(2008)	0.74	の 1/3

研究支援者とは、

研究を補助する者、研究に付随する技術的サービスを行う者および研究事務に従事する者。日本では、研究補助者、技能者および研究事務その他の関係者。

資料 平成19年版 科学技術白書より

日本：総務省統計局「科学技術研究調査報告」

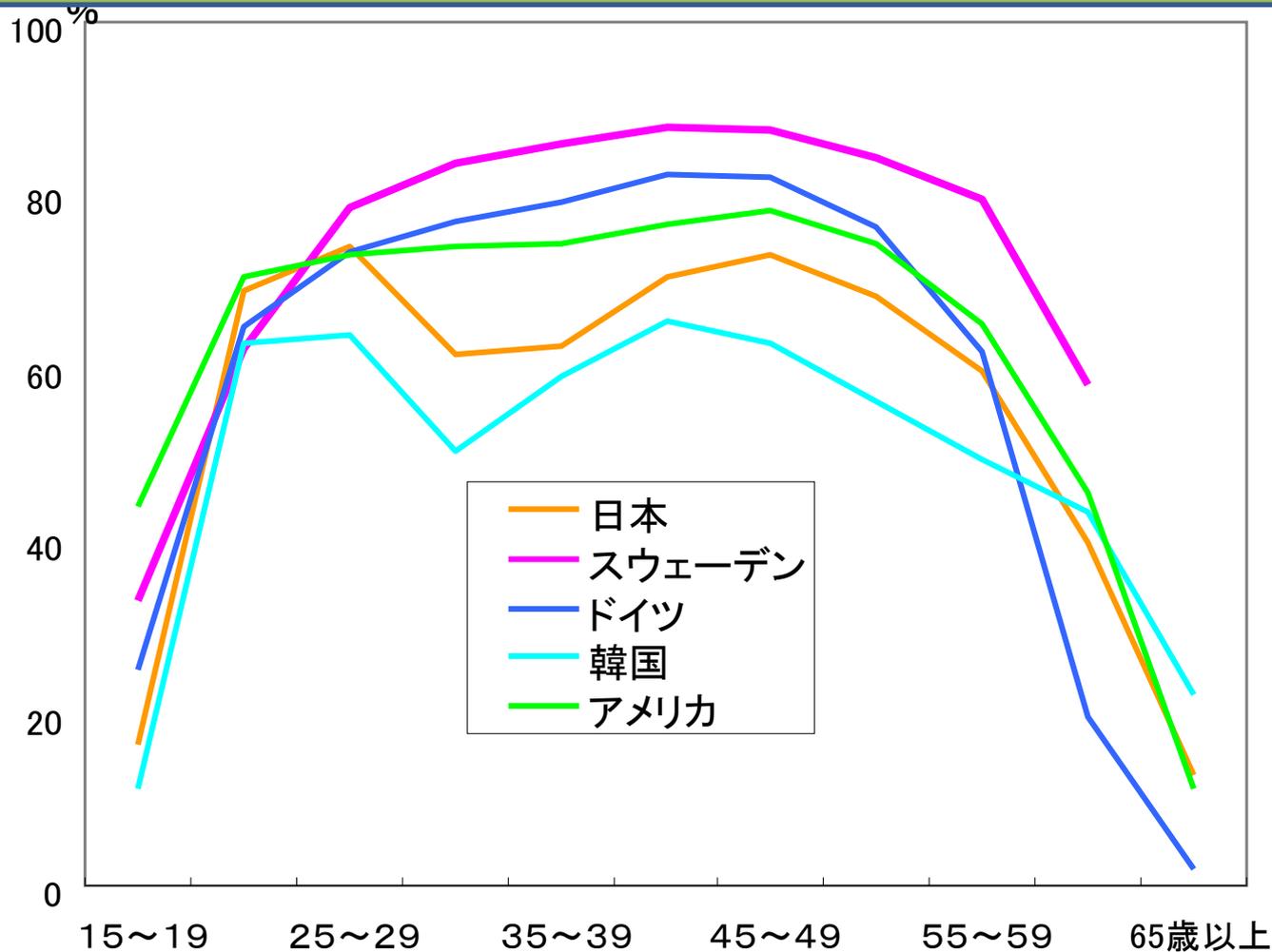
EU：OECD “Main Science and Technology Indicators”

# 理系の女性の活躍のために

---

- 少子高齢化社会では、理系分野での女性技術者や女性研究者の活躍に期待がかかっている。
- 男女共同参画学協会連絡会や女性技術者の会もある。

# 女性の年齢階級別潜在的労働力率(国際比較)



アメリカ、ドイツ、スウェーデンではM字型の窪みは見られない。

- (備考) 1. 「労働力率」...15歳以上人口に占める労働人口(就業者+完全失業者)の割合  
2. アメリカ、スウェーデンの「15~19歳」は16~19歳。  
3. 日本は総務省「労働力調査」(平成16年)、その他の国はILO「LABORSTA」より作成。  
4. 各国とも、平成16年(2004年)時点の数値。

# 第3期科学技術基本計画のポイント (女性の活躍促進)

- 競争的研究資金の受給において、**出産・育児等に伴う一定期間の中断や期間延長**など女性研究者の活動に配慮した措置の拡大。
- 大学等における次世代育成支援対策推進法に基づく行動計画に、**両立支援**を規定、**環境整備**や**意識改革**を含めた取組。**国はモデルとなる取組を支援**。
- 大学等において、女性研究者の**積極的な採用・登用**の促進。  
各組織ごとに、女性の採用の数値目標の設定、達成状況の公開など、**自然科学系全体として採用目標25%**を期待。
- 女子の科学技術分野への**興味・関心を喚起・向上**に資する取組の強化、ロールモデル情報の提供等。

# 大学の女性教員比(本務者)

文部科学省学校基本調査(平成23年度)に基づく

	総員(%)	学長	副学長	教授	准教授	講師	助教	助手
国立	13.5	3.5	2.5	7.7	13.5	18.5	18.2	55.4
公立	<b>26.5</b>	<b>12.5</b>	8.0	<b>18.0</b>	25.6	<b>36.8</b>	<b>31.3</b>	<b>68.3</b>
私立	24.3	8.8	<b>8.5</b>	15.1	<b>26.3</b>	31.8	31.2	53.1
合計	20.6	8.5	6.4	13.0	20.7	29.1	25.4	54.3

# 文科省：ライフサイエンスの 統合データベース整備事業に参加(1)

---

- 文部科学省「ライフサイエンス分野の統合データベース整備事業」に採択され(平成18~22年度)、長浜バイオ大学は学部生の人材育成を担当。
- その成果を活かして、生命情報科学専門実習ではコンピュータで有用な新しい遺伝子を探し出して世界に発信する実習に取り組んでいる。

(長浜バイオ大学ホームページより)

# 文科省:ライフサイエンスの 統合データベース整備事業に参加(2)

---

- バイオ分野の研究者や技術者による研究開発を支援するための統合データベースを構築することが目的。
- 人材育成では、東京大学が院生レベル、お茶の水女子大学が女性と社会人、そして学部生レベルを長浜バイオ大学が担当。

(長浜バイオ大学ホームページより)

# コンピュータバイオサイエンス学科

---

生命情報科学専門実習では、国際塩基配列データベースに登録されている1000万件を超える、まだ機能が分かっていない遺伝子塩基配列の中から、「持続可能型社会や健康への貢献遺伝子」をコンピュータで探し出し、データベースに登録する実習を2008年度から行っている(池村先生ら)。

(長浜バイオ大学ホームページより)

# 「ながはまコホート」

## 今後30年以上にわたるだろう

- コホート研究は分析疫学における手法の1つであり、特定の要因に曝露した集団と曝露していない集団を一定期間追跡し、研究対象となる疾病の発生率を比較することで、要因と疾病発生の関連を調べる観察的研究である。
- 2011年3月の福島原発事故による放射線被曝による健康への影響を、ゲノム配列の解読を含めて、今後、長期間にわたって調査する。それと対比するための調査を、非被曝地である長浜市で行う計画が進んでいる。

# パーソナル・ゲノム解析と診断などへの臨床応用

- 遺伝子の機能に影響を与える一塩基多様性が個々の人に多い。またコピー数や構造の多様性も見いだされた。
- ヒトゲノムには未発掘の多様性に富んだDNA塩基配列が数多く存在し、全ゲノムシーケンス解析がヒトゲノムの多様性を理解するために重要。
- 今後、全ゲノムシーケンス解析によって日本人固有の多様性を検出することで、日本人のための病気の研究や投薬につながる。

# 次世代シーケンサーは安くて迅速

---

- ・パーソナルなゲノム配列の解析と副作用の少ない薬の処方
- ・遺伝子カウンセラーの誕生
- ・専門家の知識を臨床・診療に役立てる
- ・コンピュータによるバイオインフォマティクス(生命情報学)の技術が役立つ
- ・長浜バイオ大学の卒業生の活躍に期待

# 長浜バイオ大の4年間を有効に使おう

---

- ・目的の達成をめざす。
- ・得意とするスキルを身につける。  
(職業人としての自覚と誇り)
- ・コミュニケーションの力をみがく。  
(世界のどこにいても通用する)
- ・友人や教員を生涯の宝としてつきあう。  
(共に成長する)

ご静聴ありがとうございました



長浜バイオ大学と長浜市への愛をこめて