

# 動物資源開発学

- わが国および世界の畜産業の概要と、家畜家禽の遺伝、育種、繁殖、生理、栄養、飼養管理、衛生、畜産物加工など動物生産にかかわるさまざまな学問領域について概説する。
- **農学基礎科目 選択必修**
- **成績評価法**
  - 平常点 3割、定期試験 7割

# 授業計画

10月6日	1. オリエンテーション、研究トピックス、畜産学序論	和田
10月13日	2. 家畜家禽生産の現場	和田
10月20日	3. 家畜衛生と疾病1	和田
10月27日	4. 家畜衛生と疾病2	和田
11月10日	5. 家畜化の歴史と家畜の品種	和田
11月17日	6. 家畜栄養学	山中
11月24日	7. 家畜生体生理学1	山中
12月1日	8. 家畜生体生理学2	山中
12月8日	9. 家畜繁殖生理学1	山中
12月15日	10. 家畜繁殖生理学2	山中
12月22日	11. 家畜育種の基礎	和田
1月12日	12. 家畜の遺伝子と生理機構	和田
1月19日	13. 家畜におけるゲノム解析	和田
1月26日	14. 畜産物加工	和田
2月2日	15. わが国と世界の畜産業	和田
2月9日	定期試験	



佐賀大学 農学部 応用生物科学科  
動物資源開発学分野

# 和田研究室

- ▶ 受験生向け
- ▶ 授業関係
- ▶ 研究紹介
- ▶ 烏骨鶏
- ▶ 免疫関連遺伝子
- ▶ 佐賀牛
- ▶ 研究室トピックス

SEARCH

検索

受験生向け

授業関係

研究紹介

烏骨鶏

免疫関連遺伝子

佐賀牛

研究室トピックス



陣内さん、現役で長崎県職員採用試験（大卒、畜産）に合格



2013/9/12 | 研究室トピックス  
陣内さん、現役で長崎県職員採用  
試験（大卒、畜産）に合格



2014/8/20 | 佐賀牛、受験生向け  
佐賀牛とは



2014/8/20 | 受験生向け、研究紹介  
和田研究室の研究紹介



2014/8/19 | 受験生向け、烏骨鶏  
烏骨鶏とは

タグ

QTL解析 ゲノム情報学 メンバ

二仁田坂俊輔 **佐賀**

**牛** 佐賀県職員 **免疫**  
**関連遺伝子**

前田友香 助教 口蹄疫 和田康彦  
和田研究室 城崎季介 大分県職  
員 宮崎県職員 小原瑛子 山口大  
学医学部産婦人科 新田展之 松

田絵理 **烏骨鶏** 研究  
紹介 農学研究科長官 農学部長  
官 通鑑龍崎 重松和子 銘柄生

**長崎県職員**  
陣内あさみ 高級牛肉 鳥インフ

ルエンザ **黒毛和**  
**種**

## 最近の記事



2014/8/21  
メンバー紹介



2014/8/21  
和田の個人ページ



2014/8/20  
和田研究室の研究紹介



2014/8/20  
佐賀牛とは

検索

## ピックアップ記事



2014/8/21  
メンバー紹介

▶ 動物資源開発学

▶ 暮らしの中の生命科学

▶ 応用化学実験

▶ 生物情報処理演習

# 動物資源開発学 - 畜産の未来を探る -

わが国および世界の畜産業の概要と、家畜家禽の遺伝、育種、繁殖、生理、栄養、飼養管理、衛生、畜産物加工など動物生産にかかわるさまざまな学問領域について概説する。

## 授業計画(2012年度)

10月2日	オリエンテーション、研究トピックス、畜産学序論	和田
10月9日	家畜家禽生産の現場	和田
10月16日	家畜衛生と疾病1	和田
10月23日	家畜衛生と疾病2	和田
10月30日	家畜栄養学1	山中
11月6日	家畜栄養学2	山中
11月13日	家畜生体生理学	山中
11月20日	家畜繁殖生理学1	山中
11月27日	家畜繁殖生理学2	山中
12月4日	家畜化の歴史と家畜の品種	和田
12月11日	家畜育種の基礎	和田
12月18日	家畜の遺伝子と生理機構	和田
1月8日	家畜におけるゲノム解析	和田
1月22日	畜産物加工	和田
1月29日	世界の畜産の現状と未来	和田
2月12日	定期試験	

## 和田の担当分のレジメ

- [分野紹介](#)
- [最近の研究トピックス](#)
- [家畜家禽生産の現場](#)
- [家畜化の歴史と家畜の品種](#)
- [家畜育種の基礎](#)

# マークシートによるアンケート & 小テスト

フリガナ	ワニカキ	25年 / 月 29日																	
氏名	谷本華名	<input type="radio"/> 悪い例 <input checked="" type="radio"/> 悪い例 <input type="radio"/> 悪い例																	
		<input type="radio"/> 遅刻 <input type="radio"/> 早退 <input type="radio"/> 公欠																	
学籍番号		問 解答欄																	
12252029		1 ① <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④ <input type="radio"/> ⑤ <input type="radio"/>																	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	1	2	3	4	5														

SN-0379

肉用牛は北海道、九州、東北で、おもに飼育されている。  
規模拡大が進んでいる。  
牛肉の価格は おもに 脂肪交雑の程度によって決まっている。  
おもにアメリカ、オーストラリアから輸入されている。  
BSEの影響を大きく受け、輸入量が一時的に大きく減少した。

採点
F: <input type="radio"/>
① <input type="radio"/>
② <input type="radio"/>
③ <input type="radio"/>
④ <input type="radio"/>
⑤ <input type="radio"/>
⑥ <input type="radio"/>
⑦ <input type="radio"/>
⑧ <input type="radio"/>
⑨ <input type="radio"/>

# わが国の畜産を取り巻く情勢

- 東日本大震災
- 口蹄疫の発生
- 鳥インフルエンザの発生
- BSE問題
- 糞尿処理の規制強化
- 食肉の産地偽装、畜種・品種偽装
- 中国産餃子問題、メラミン混入問題
- 飽食の時代、失われた10年 → 消費低迷
- バイオエタノールの普及 → 飼料価格高騰
- 石油価格の高騰 → 畜産資材の値上げ
- 金融不安
- TPP

# わが国の畜産に求められるもの

- 安心、安全
  - BSE対策、牛の背番号制度
  - 抗生物質の使用削減
  - 病気に強い品種の開発
- 偽装防止
  - 畜種鑑別、品種鑑別、産地判定法の開発
- 高品質畜産物の提供
  - 肉質、嗜好性の向上
- 効率的な生産システムの確立
- 国内産畜産物の流通システムの改善
  - 農家の顔が消費者に見えるように

# 佐賀大学での畜産関係科目

- 動物資源開発学 1年後期
- 動物繁殖生理学 2年後期
- 動物遺伝育種学 3年前期
- 動物生産管理学 3年前期
- 動物生体生理学 3年前期
- 飼料資源学 3年前期集中(隔年開講)
- 動物資源開発学実験I 3年前期
- 動物資源開発学実験II 3年後期



# 応用生物科学科 動物資源開発学分野

- 教員

- 教授 和田康彦 動物遺伝育種学
- 准教授 山中賢一 動物繁殖生理学

- 学生

- 修士1年 4名 (留学生1名)
- 4年生 7名
- 3年生 7名



# 研究室の行事

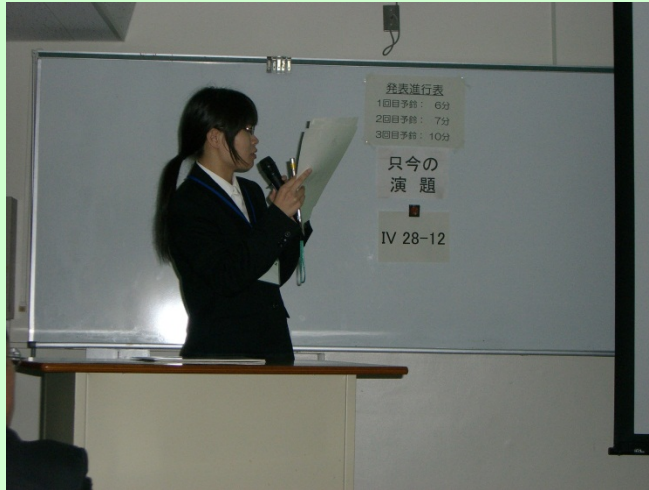
- 4月 オリエンテーション(3年)、新人歓迎会
- 7月 暑気払い
- 8月 インターンシップ(3年)
- 8月 研究室同窓会(隔年)
- 9,10月 **動物遺伝育種学会、繁殖学会ほか**
- 12月 中間発表会(4年、院生)
- 12月 忘年会
- (1月 博士論文審査会)
- 2月 卒論発表会、修論発表会
- 3月 卒業式、研究室お別れ会
- 3月 **日本畜産学会**



# インターンシップ



# 日本畜産学会 沖縄大会







# 卒業式





# 最近の進学・就職先

- 21年度
  - 佐賀大学大学院(農学研究科、医学研究科)、国家公務員(畜産2種、動物検疫所)、(独)家畜改良センター、久留米市役所、関西酵素、ペットシティー
- 22年度
  - 大学院(佐賀大、北大、九大)、高木病院、福岡山王病院、極東ファティー
- 23年度
  - 地方公務員(大分県上級、畜産)、新日本科学、ヨコオ、グリーンライフ産業
- 24年度
  - オーク住吉産婦人科、セント・ルカ産婦人科、北九州市職員
- 25年度
  - 地方公務員(長崎県上級、畜産; 福岡県上級、畜産)、雪印種苗、JA北九州くみあい飼料、山口大学医学部 助教
- 26年度
  - 佐賀大学大学院、地方公務員(佐賀県上級、畜産)、NTT西日本、ヨコオ、IVF詠田クリニック





# 当分野の大先輩達

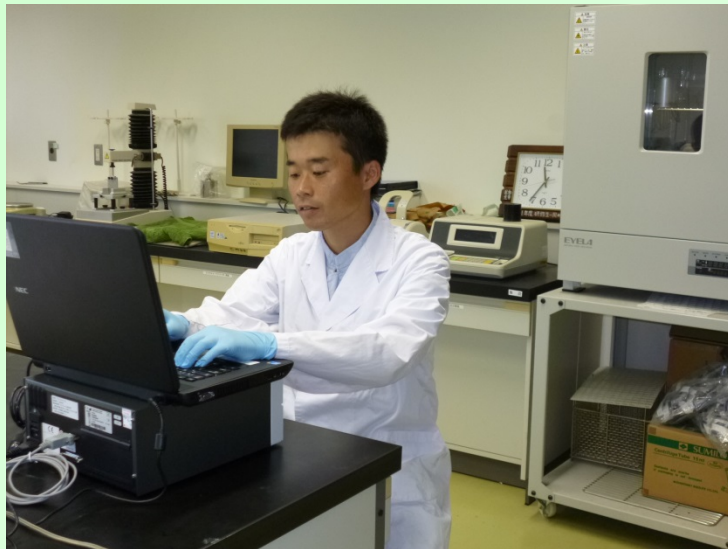
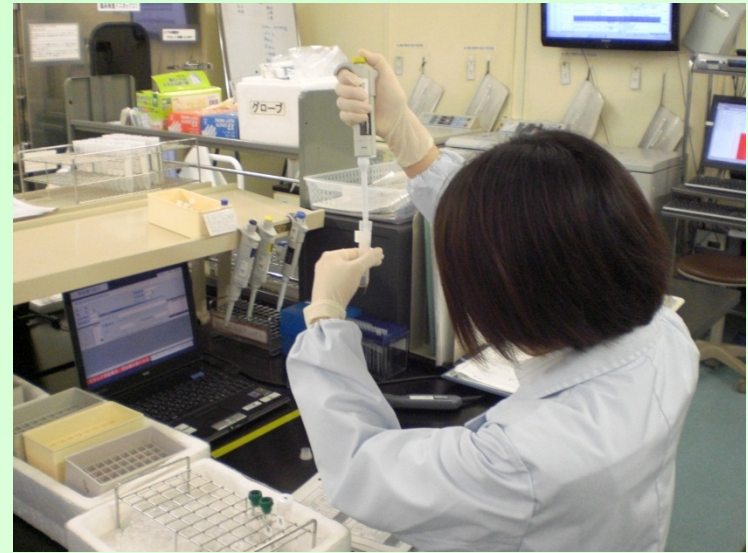
- 現職

- 九州大学農学部教授
- 全薬工業開発部長
- 長崎県島原振興局農務課長、福岡県田川農業改良普及センター園芸畜産課長

- 元職

- 佐賀県畜産課長、佐賀県畜産試験場長、鳥取県農政副部長

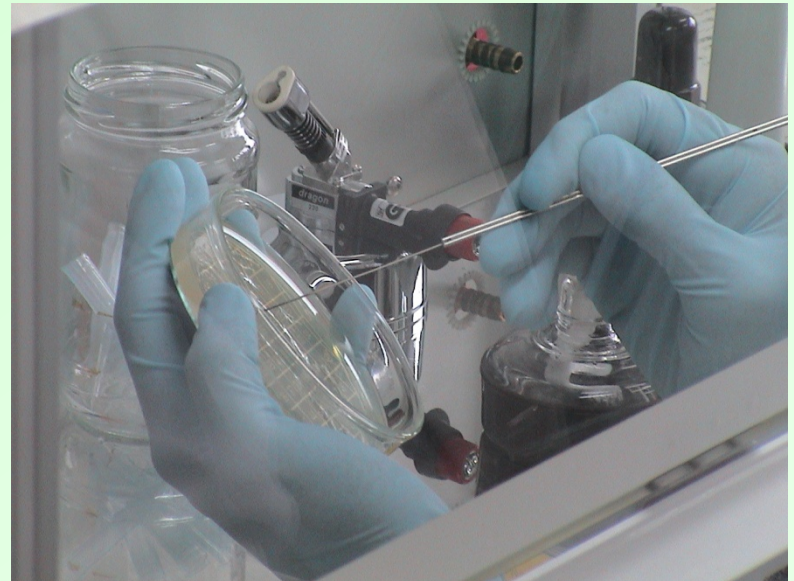
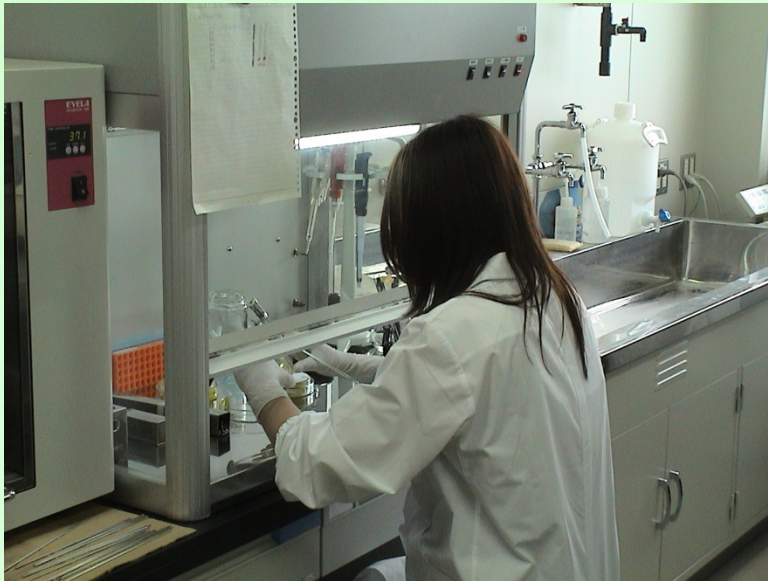
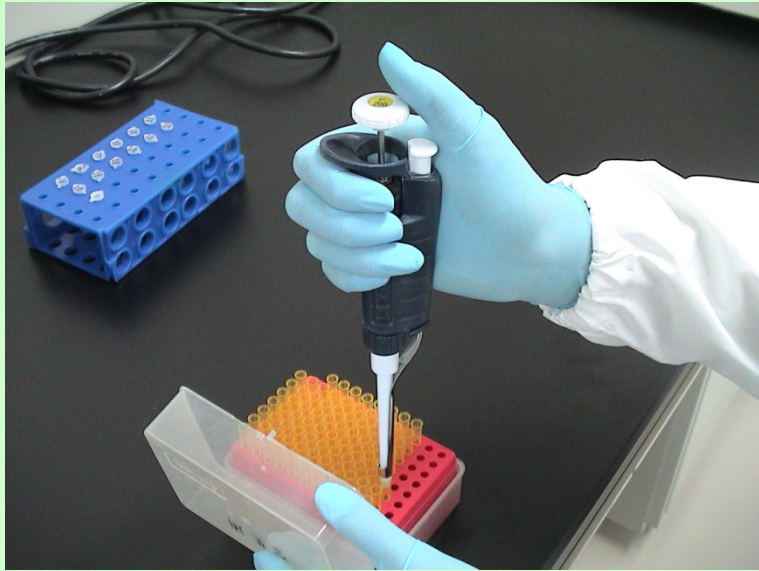
# 働く卒業生たち



# 働く卒業生たち



# 3年生の学生実験





# 烏骨鶏とは

烏骨鶏は鶏の1品種だが、他の鶏種とは外貌等が大きく異なり、その特徴は中国では「烏骨鶏十側」と言われている。

1. 桑実冠
2. 毛球頭(特に雌)
3. 緑耳
4. 顎鬚(雌で発達)
5. 糸毛
6. 五指
7. 脚毛
8. 9. 10. 黒皮膚、黒肉、黒骨



烏骨鶏の雌

# 烏骨鶏の特徴

- 原産地は不明
- 明代に後宮で飼育されていた
- 他の鶏と比べてやや小ぶり。
- 就巢性があるため、産卵数は少ない。
- 肉や卵は漢方薬の原料や滋養強壮に良い健康食品として高額で取引されている。
- 烏骨鶏の初期胚ではすでにメラニン生成細胞の分布が他の鶏種と異なっている。







烏骨鶏 特異的なDNA領域を検索



烏骨鶏に独特な形質の原因遺伝子を説明



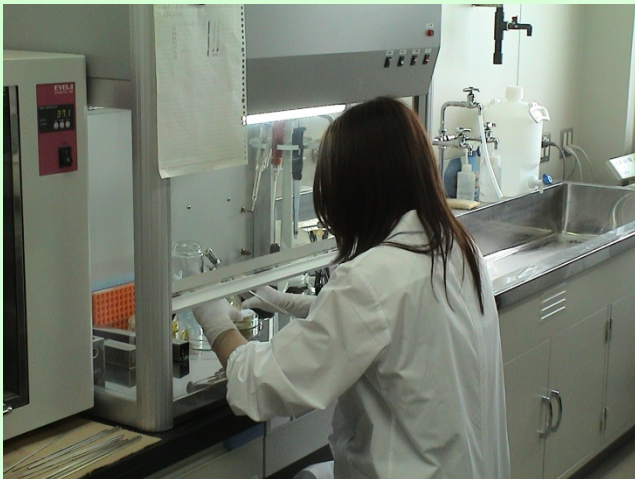
烏骨鶏の産卵率の改良



烏骨鶏の薬効？の機構を説明



新しい「薬用鶏」品種の作出

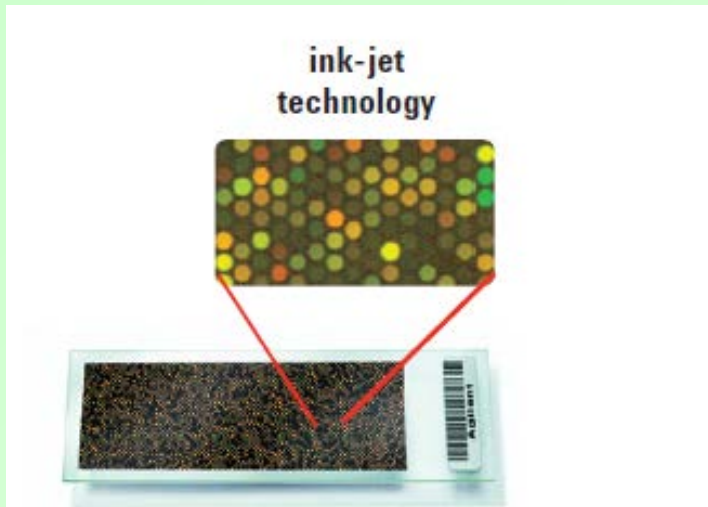


# In situ ハイブリダイゼーションによる 遺伝子発現の確認

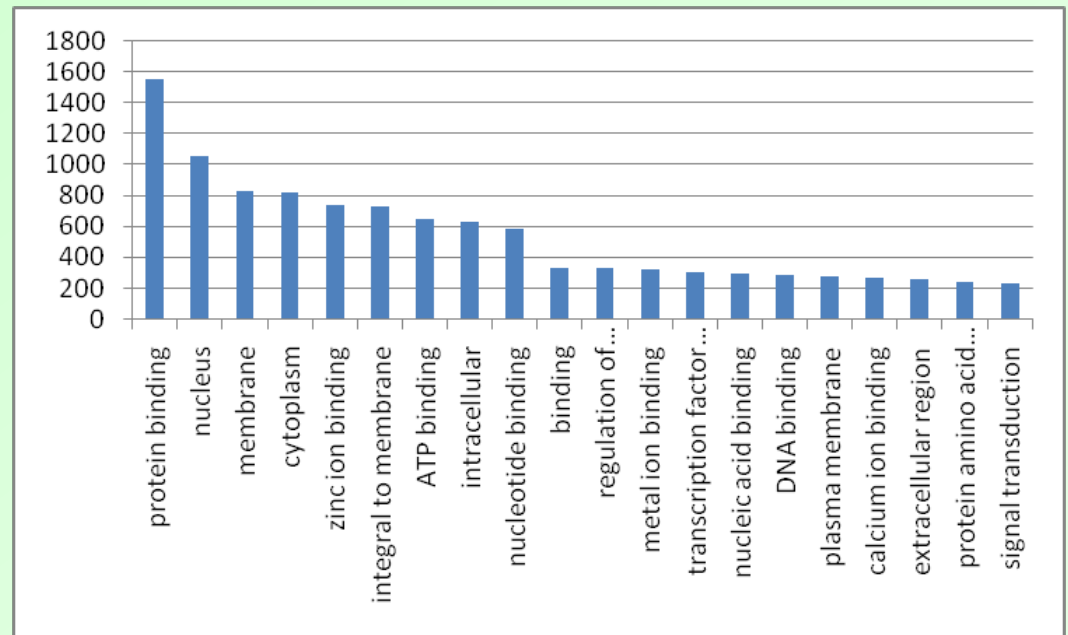


5日胚 *Shh*遺伝子の発現

# 44kマイクロアレイによる 網羅的遺伝子発現解析



マイクロアレイ チップ



4日胚で発現していた遺伝子の分類

# ニワトリにおける 網羅的遺伝子発現の研究

- 次世代シーケンシング技術を用いた全 mRNA のシーケンス、マッピング、アノテーション



→ 免疫関連遺伝子の研究

→ 肉質関連遺伝子の研究

# 次世代シーケンシングの原理

## 参考文献

(1) 義王田正文(2008)「次世代シーケンサー-1000ドルゲノムの時代はいつ来るか」現代化学2008年8月号 株式会社東京化学同人 pp 24-30

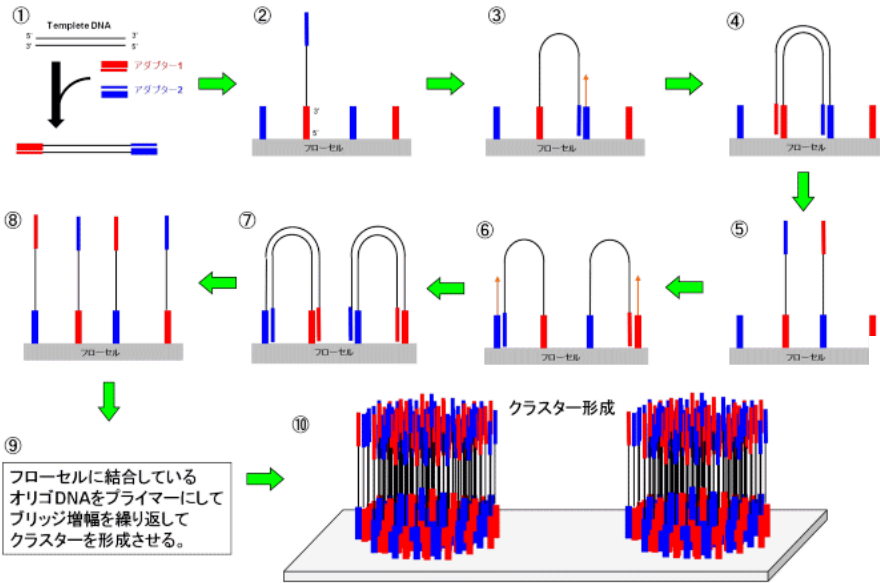


図2. ブリッジPCR法

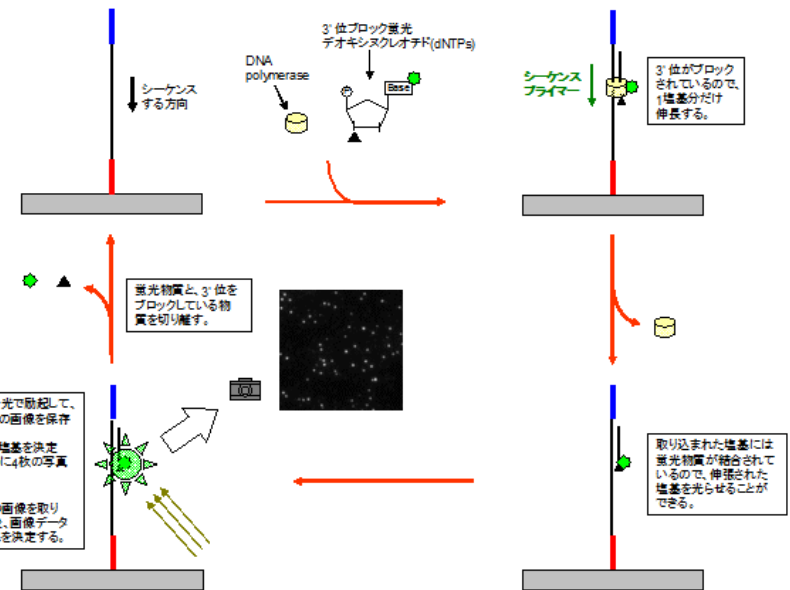
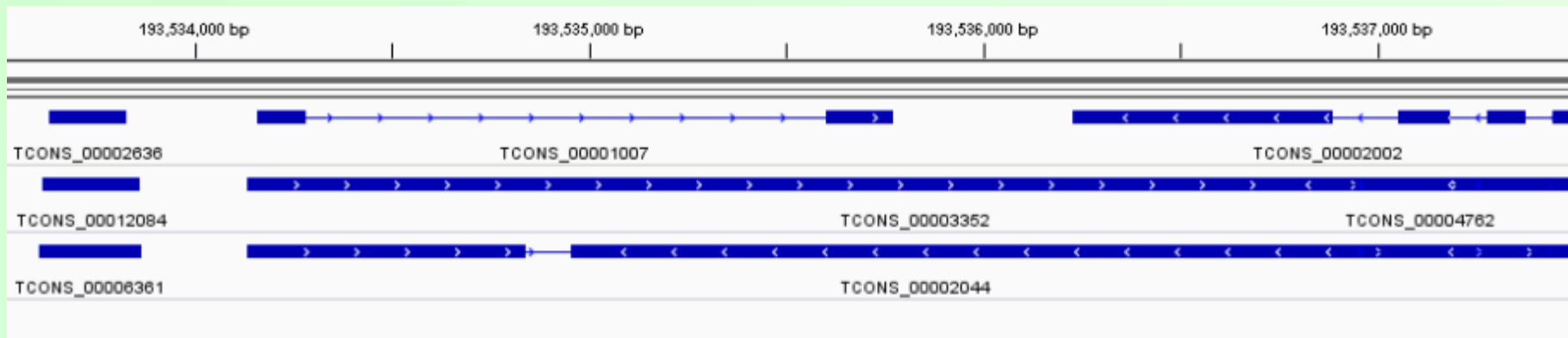


図3. HiSeq2000とGenome Analyzer IIxにおけるシーケンシング反応の原理

# 次世代シーケンシング RNA-Seqの結果

RNA-Seq

全てのmRNAを網羅的にシーケンスする技術



## 別ファイル

- ・病気に強いブタを作る
- ・動物資源開発学のトピックス