

インドシナ地域における拠点・支援大学の教育実態調査と相互交流

**国際化推進事業**

**平成21年度**

- ①ラオス・カンボジア地域における国内外での獣医師育成の実態と教育体制を調査。
- ②拠点大学での教育シンポジウム開催と学生・教員との交流。
- ③プラットホーム参加大学の教育技術リソースの収集と実態調査

**平成22年度**

- ①ラオス地域における国内外での獣医師育成の実態と教育体制の詳細な調査(特にラオス国立大学での獣医学教育)。
- ②拠点大学(ハノイ農業大学)担当者を交えた今後の計画策定。

**平成23年度**

- ①ハノイ農業大学での協力体制の確認
- ②畜産研究所との動物資源調査

**平成24年度**

- ①ハノイ農業大学での学生交流
- ②ミニ豚の遺伝子保存に係る共同研究

インドシナ地域における拠点・支援大学の教育実態調査と相互交流

**平成21年度**

- ①拠点大学での教育シンポジウム開催と学生・教員との交流。
- ②プラットホーム参加大学の教育技術リソースの収集と実態調査





インドシナ地域における拠点・支援大学の教育実態調査と相互交流

平成22年度

- ①ラオス地域における国内外での獣医師育成の実態と教育体制の詳細な調査 (特にラオス国立大学での獣医学教育)。
- ②拠点大学(ハノイ農業大学)担当者を交えた今後の計画策定。



### IV. STUDIES PROGRAM

#### Current Developing Study Programs

- Bachelor of Veterinary Science  
 📅 Opened since 2009

4/24/2013

### III. HUMAN RESOURCES

#### 3.2. Qualification of Academic Staff (2009)

Specialization	Qualification	On study leave	Total
Plant Science	1 PhD, 12 MSc 11 BSc, 1 HD	1 PhD 3 MSc	25
Animal Science & Fisheries	1 PhD, 8 MSc, 15 BSc, 3 HD	5 PhD 2 MSc	27
Rural Economy & Food Technology	1 PhD, 6 MSc, 7 BSc	3 PhD 3 MSc	14
Basic Science & Languages	1 MA, 2 BSc, 8 BA	1 MA	11
Total	6 Assoc. Prof. 3 PhD, 27 MSc, 43 BSc, 4 HD	9 PhD 9 MSc	77

#### Animal movement and trade patterns



Cattle / Buffalo mostly transit/ exported from Thailand to Vietnam



#### Check points



#### Laboratory

National lab comprises of

- Bacteriology
- Parasitological
- Serology
- HPAI
- Rabies



#### Bilateral Corporations

- Lao – Thai
- Lao – Vietnam
- Lao- China

- Capacity building
- Lab facilities
- Check points facilities
- Meeting
- Information exchange





インドシナ地域における拠点・支援大学の教育実習調査と相互交流

平成23年度～24年度

①ハノイ農業大学での協力体制の確認

②畜産研究所との動物資源調査

ベトナムは、世界的に豚の飼養頭数が多く、世界の5本の指に入る。2千7百万頭6品種 (1. Mong Cai, Muong Khuong, Soc, Meo and Co) の在来種が現存する。



なぜ、ベトナム？ ミニブタ？

欧米の品種の導入 → 在来品種の急激な減少 → 遺伝資源枯渇の可能性

医療への貢献  
代替移植臓器  
人工臓器工場

Vietnam

Appendix 5. Level of using native breeds, their trends and safety

Breed	Original conservation site	Area of utilization	Level of Trends
1. Pig breeds			
1. Mong Cai	Thanh Binh, Binh	Man, among	Extinct
2. Mong Cai	Quang Binh	Man, among	Decreasing
3. Lang Lang	Binh Dinh	Man, among	Extinct
4. Bai Tho's	HTD	Man, among	Decreasing
5. Thanh Hoa	Thanh Hoa	Socio	Vanishing
6. Phak Hai	Thanh Hoa	Socio	Decreasing
7. Muong Khuong	Thanh Hoa	Man	Extinct
8. Meo	Nhan	Man	Decreasing
9. Soc	Thanh	Man	Decreasing
10. Co	Thanh	Man	Decreasing
11. Soc	Thanh	Man	Decreasing
12. Meo	Thanh	Man	Decreasing
13. Bai	Thanh	Man	Decreasing
14. Lang Lang	Thanh	Man	Decreasing



by FAO, 2007

ベトナム畜産研究所の報告では、24在来品種が確認され、そのうち5品種が絶滅、9品種が極希少品種

Lao PDR

High fat, black, swaybacked Asian breeds, and can reach a mature weight of 60-100 kg.

Cambodia

Pig breeds found in Cambodia are divided into local and imported. Both local and imported pig breeds are not reported in this document due to lack of information.

Chrouk Kandol

P.R. China

????

ベトナムのミニブタ

Journal of Bioscience and Bioinformatics, Vol. 88, No. 1, 2019

Introduction of Various Vietnamese Indigenous Pig Breeds and Their Conservation by Using Assisted Reproductive Techniques

Thanh Giang, HANG, NGUYEN T. T., NGUYEN KHAI T. K. P., and NGUYEN NGUYEN T. V. (eds) (2019), "Introduction of Various Vietnamese Indigenous Pig Breeds", Kluwer Online, and Elsevier, "NGSP"



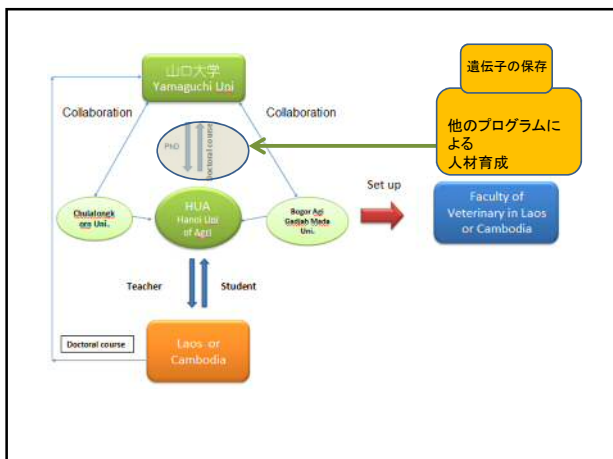
3) *ex situ*保存・・・生体  
*in vitro*保存(クライオバンク)・・・精子、未受精卵、受精卵(胚)

液体窒素の供給 (農業生物資源センターバンク) 液体窒素発生装置

**保存技術の進展**

♂ 精巣/精巣上体 → 精子 → 体外受精 → 受精卵 → 体外培養 → 2細胞期 ~ 4細胞期 → 体外培養 → 桑葉胚 ~ 胚嚢胚  
 ♀ 卵巣 → 未成熟卵 → 体外成熟卵 (未受精卵) → 体外受精 → 受精卵 → 体外培養 → 2細胞期 ~ 4細胞期 → 体外培養 → 桑葉胚 ~ 胚嚢胚

これまで不可能であった卵も保存できる!



インドシナ地域における拠点・支那大学の教育実態調査と相互交流

平成24年度 獣医学部6年 高岡 亜沙子

① ハノイ農業大学での学生交流(獣医学部6年生と)

インドシナ地域における拠点・支援大学の教育実習調査と相互交流

平成24年度

- ①JICAベトナム事務所
- ②ベトナム日本大使館
- ③畜産研究所
- ④サル研究所

