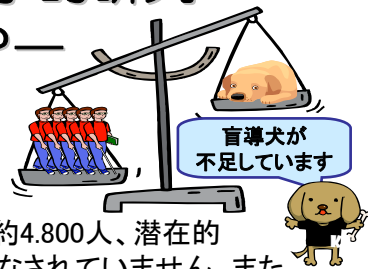


# 優良盲導犬の育成に関する発生・生殖工学的研究

—イヌの性格はDNAに刻まれているか?—

帯広畜産大学・原虫病研究センター 教授 鈴木宏志  
hisuzuki@obihiro.ac.jp



## 背景

私たちの国では、現在約1,000頭の盲導犬が働いています。しかし、盲導犬希望者は約4,800人、潜在的希望者も加えると約7,800人と推定されており、視覚障害者への盲導犬供給が十分になされていません。また、訓練犬の合格率も30~40%と低率です。

## 問題点 —繁殖学的な観点から—

- 盲導犬は、雌雄ともに訓練前に避妊・去勢手術を受けるので、たとえ、優秀な盲導犬であっても子孫を残すことができない。
- 繁殖生理の理解や人工繁殖技術の開発が遅れている。
- 慢性的な繁殖犬不足。
- 海外からの盲導犬(生体)輸入が困難。



そこで私たちは、北海道盲導犬協会、日本盲導犬協会、国立遺伝学研究所、理化学研究所等と共同で、遺伝子資源(卵巣・精巣・精子・受精卵)の凍結保存をはじめとする生殖工学や遺伝子解析技術を用いて、優良盲導犬の育成を推進しています。

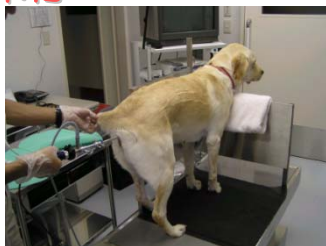
## 遺伝子解析 —性格関連遺伝子の多型解析—

盲導犬候補犬の訓練前に盲導犬としての適性が把握できれば、合格率を大きく改善させることができます。遺伝子多型とは、遺伝子を構成しているDNA配列の個体差を指します。私たちは性格に関連するといわれている14遺伝子の26個の多型について解析したところ、盲導犬の適性を左右する3遺伝子、4つの多型を同定しました。解析した640頭のラブラドルの中に、これら4つの遺伝子型を全て持つ犬は、10頭存在しましたが、これらの全てが盲導犬になっていました。



## 遺伝子資源の凍結保存

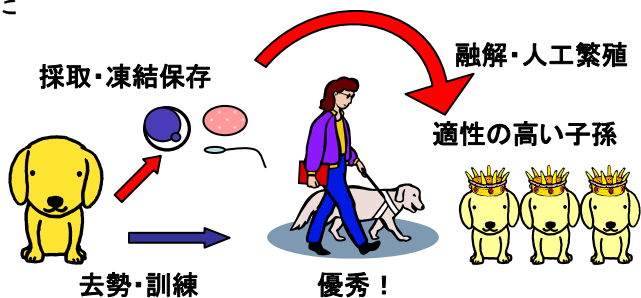
イヌの遺伝子資源(卵巣、精巣、精子、受精卵)の凍結保存技術を開発・実用化することによって、長期保存や輸出入が可能になります。最近、世界で初めての凍結胚由来の子犬が誕生しました。



## 今後の展開

胚(受精卵)移植の様子

これらの研究成果を踏まえ、優秀な盲導犬の遺伝子資源を保存する K9バイオバンク を稼働させます。これにより、必要に応じて視覚障害者へ盲導犬を供給したり、遺伝子資源を輸出入することが可能になります。また、盲導犬のみならず、介助犬・聴導犬を含めた、補助犬優良遺伝子の供給源として、世界に貢献することを視野に入れています。これら、一連の技術は、伴侶動物の育成や付加価値の形成にも利用し得るものと考えられます。「番犬型」あるいは「癒し型」の判別等、産業応用を考慮した研究にも注力していきます。



液体窒素から蘇った2頭のラブラドル