

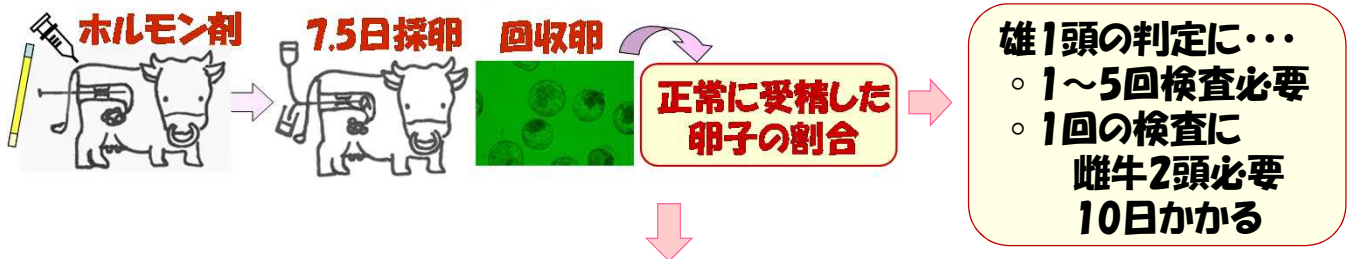
# 黒毛和種雄牛精子の形態と分子性状検査に基づく新しい受胎能評価法

北部農業技術センター畜産部 坂瀬充洋

## 【背景・目的】

牛の繁殖は、発情した雌牛に凍結精液を用いて人工授精している。そのため、人工授精の成功率(=受胎率)を上げることはとても重要である。人工授精の受胎率に影響を及ぼす雄側の要因として、精液中の元気な精子の割合や奇形精子の割合の違いがあげられる。そのため、これらを顕微鏡下で検査して、検査に合格した雄個体しか種雄牛として選抜されない。

近年、検査結果が正常にもかかわらず、人工授精の受胎率が低い雄個体が存在する。兵庫県では、そのような雄個体を事前に検出するため、①検査に合格した雄個体の凍結精液を用いる②あらかじめ雌牛をホルモン剤で過排卵処理する③この雌牛に①の精液を人工授精する④雌牛から卵を回収して、受精している卵子(受精卵)の割合を調べる方法を用いている【受胎能検査】。



より簡単で低コストな方法として、融解した精子を染色して評価する方法を検討した

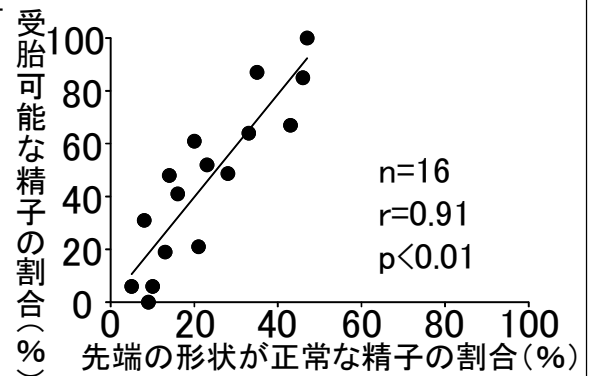
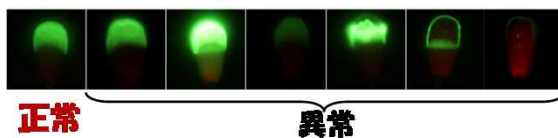
## 【成果1】:精子の先端部分の損傷度合の検討

方法:精子を蛍光試薬で染色・観察

結果:①凍結・融解によって先端部分が損傷

②損傷の度合いに個体差あり

③損傷の度合いと受胎可能な精子の割合に正の相関あり



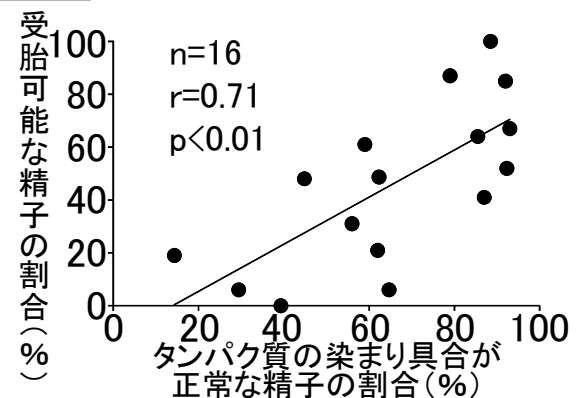
## 【成果2】:精子中のタンパク質の染まり具合の検討

方法:受精と関連のあるタンパク質を染色・観察

結果:①タンパク質の染まり具合の悪い精子あり

②タンパク質の染まり具合に個体差あり

③タンパク質の染まり具合と受胎可能な精子の割合に正の相関あり



## 【まとめ】

精子先端部分の損傷度合や精子中のタンパク質の状態で受胎能を判定可能