

# 牛白血病感染防止技術の開発

## ウイルス感染母牛からウイルスフリー子牛の生産に成功！

【畜産技術センター】

### 1 背景と目的

牛白血病はウイルスの感染により、血液中のリンパ系細胞が異常増殖し急激な痩身や免疫力が低下する病気で、届け出頭数は急増しているにもかかわらず(図1), 有効な治療法はありません。ヒトに感染することはありませんが、牛がこの病気を発症すると処分するしかなく、農家の大きな経済的負担となっています。

この病気は母子感染することから、感染母牛から子牛を生産すると生まれた子牛が感染する危険性があるため、農家から母子感染を防止する技術開発が求められています。

畜産技術センターでは、感染牛から後継となる牛を得るために、受精胚を(1)酵素液で洗浄してウイルスを除去するとともに、(2)性判別技術を活用し、ウイルスに感染していない牛の生産を試みました。

### 2 研究成果の概要

#### (1) ウイルス除去技術の実証

受精胚を酵素液で洗浄することは、以前から知られていましたが、実際に、牛白血病ウイルスに感染した受精胚を洗浄し、ウイルスフリーの子牛生産に適用した例はありませんでした。そこで、牛白血病に感染した雌の乳牛から卵子を回収し、体外受精させた後、得られた受精胚を酵素液で洗浄することで、牛白血病ウイルスを完全に除去できることを実証しました(図2)。

#### (2) 牛白血病フリー子牛生産技術の確立

畜産技術センターが保有している性判別技術等を活用し、ウイルス除去した受精胚の細胞の一部を用いて、雌牛となる受精胚を選抜し、牛白血病に感染していない牛に移植することで、ウイルスフリーの雌牛を生産することに全国で初めて成功しました(図3)。

### 3 今後の対応

この技術は、牛白血病が和牛へ感染拡大することを防止するためにも有効であり、広島牛の生産拡大施策として本県が推進する乳用牛への受精胚移植による和牛生産において、この技術を活用できるよう早急に関係機関と協議し、具体的な導入手法等について検討していきます。

### 4 研究期間 平成20年度

図1 牛白血病届け出頭数の推移

(独)農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所  
「牛白血病・発生情報」より作成

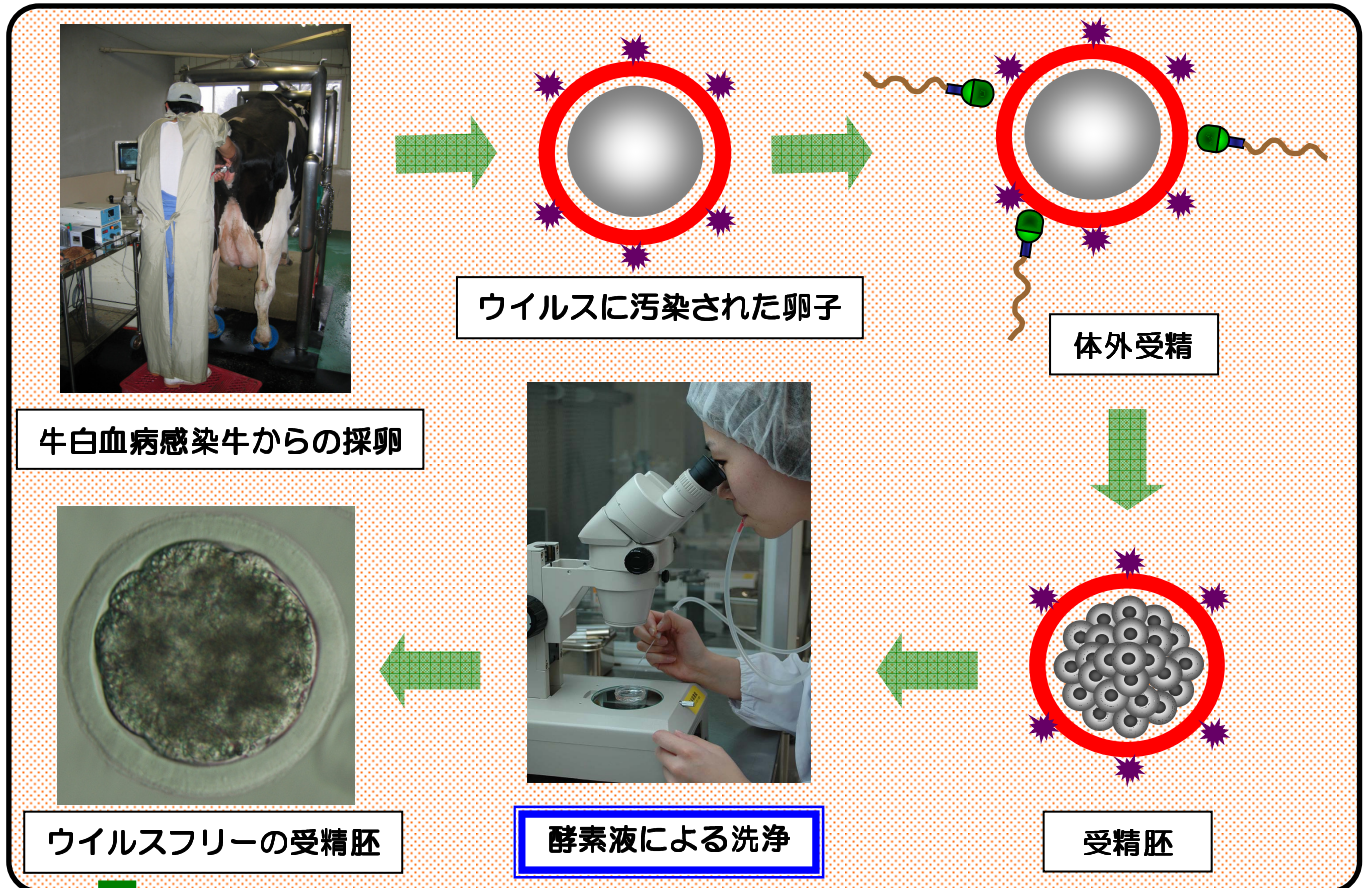
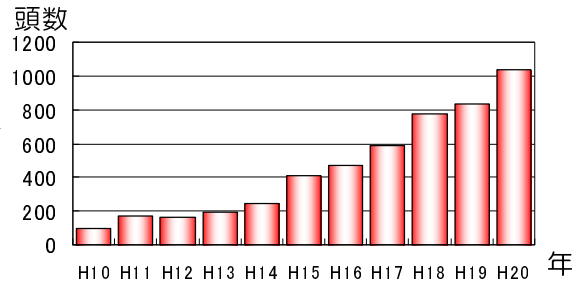


図2 牛白血病ウイルスの除去

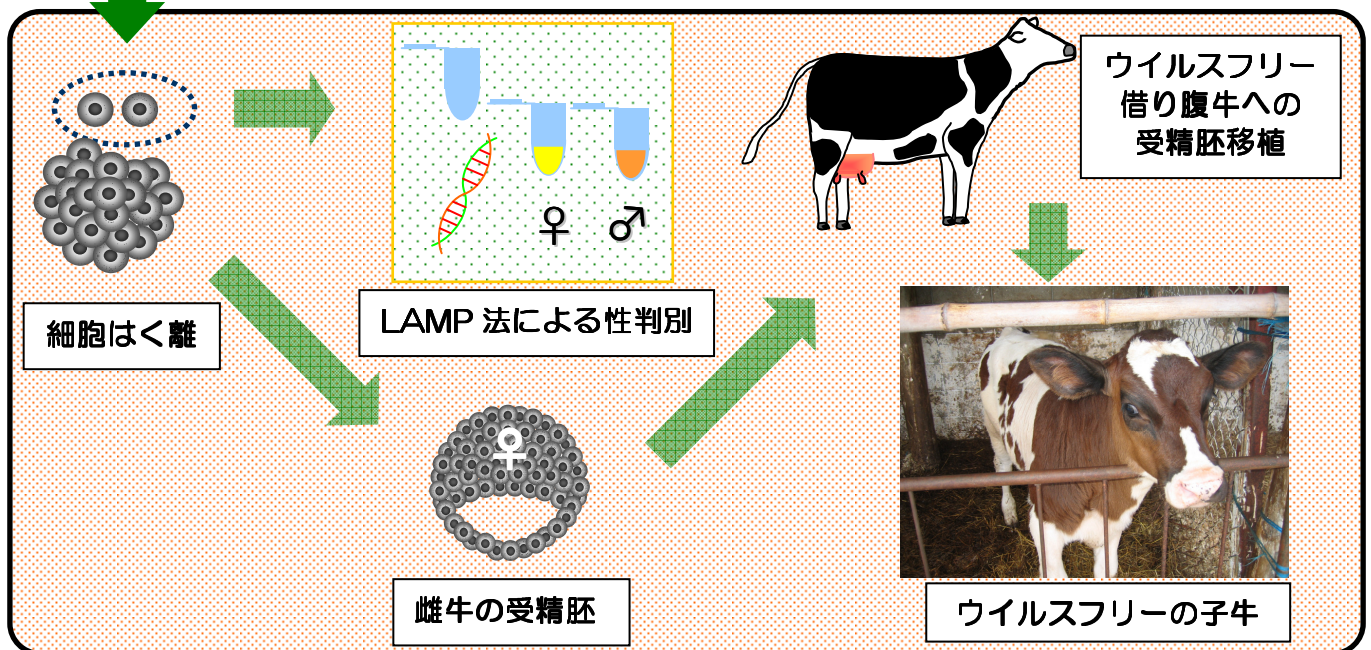


図3 牛白血病フリーの子牛生産