

神奈川畜産まとめ知識

家畜繁殖技術・先端技術（牛）

繁殖のための技術

牛の繁殖には人工授精（精子の注入）や受精卵移植といった技術が使われます。

獣医師が行うほか、家畜人工授精師（受精卵移植についてはさらに受精卵移植業務資格が必要）が行うことができます。なお、生産者が自らの家畜に行う場合には免許は不要ですが、高い技術を必要とするため、人工授精師資格を取って自らの経営に生かしている生産者が、県内にもたくさんいます。

なお、受精卵移植はより高度な技術が研究されており、通常行われている受精卵移植の他にも、①～③に示すような先端技術があります。神奈川県内では県畜産技術センター・県家畜保健衛生所などが県内畜産経営に対し優良後継牛生産のための技術提供を行っています。

畜産技術センターで成功した技術

①受精卵を分割して双子を生産する技術

受精卵をガラス針で2つに分離し、それぞれを受卵牛（代理母牛）に移植して同一遺伝子を有する双子を生産することができます。

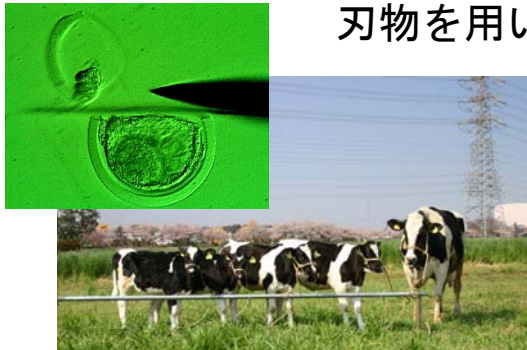
昭和61（1986）年8月に双子が産まれました。



分割した受精卵と
生まれた1卵生双子



②DNA診断による雌雄の産み分け技術



刃物を用いて受精卵の一部を切り取り、切り取った細胞のDNAを調べることで性別を判定し、希望する性別の受精卵を移植して雌雄の産み分けを行うことができます。

平成15（2003）年度冬の同時期に4頭の雌牛が生まれました。

（上）受精卵の一部を雌雄判別用に切取っている顕微鏡写真

（下）同時期に生まれた雌ばかりの子牛と卵子提供母牛

③開腹手術なしに未受精卵を取り出し、体外受精して受精卵を作る技術

生きている牛の卵巣から超音波画像診断装置を利用して、卵子を採取し、体外で受精させて受精卵を得ることができます。

センター内では平成17（2005）年4月に県内初の子牛が生まれていますが、平成20（2008）年1月には、県内酪農家のホルスタイン卵子を使った初の雌子牛が生まれています。



酪農家で成功した体外受精卵産子
（雌：14ヶ月齢時の写真）



※顕微鏡で見ながら、卵子に一つの精子を注入して授精させる技術

これを顕微授精技術といいます。

貴重な精子を利用して効率的に産子を得ることが可能ですが、残念ながらまだ神奈川県では産子は得られていません。



卵子に精子を注入する様子