

## JA 全農 ET センターニュース平成 16 年 3 月号

今月号も昨年 11 月に北米出張した際に入手した米国のトランスオバ社の ET 情報をお届けします。

トランスオバ社はアイオワ州スーシテイから車で 1 時間 30 分ほどのスーセンター郊外に位置する、世界最大規模のウシ ET 関連（ET とベンチャー企業と連携した研究事業）会社です。アイオワ以外の 5 州にランチがあります。概要を創始者の 1 人である社長の Dr. David Faver と他 3 名の技術者に話をうかがった。当社の職員は 77 名、他にパートが 31 名であり、ET を主体とする生産部門は 60 名（牛の飼養管理・草地管理者を含む）、ベンチャー企業（ヘマテック社 + ジェンジャイム社）と提携してクローン技術を応用した医薬品蛋白生産研究部門が 17 名体制で運営されています。

### < 生産部門 >

供卵牛は常時 1200 頭（肉牛主体 95%、乳牛 5%）飼養されており、そのうち、以前日本からワシントン州に流れた和牛から生産された 150 頭のドナーも含まれていました。主たる品種はアンガス、ヘレフォード、シンメンタール、リムジン種とのことでした。供卵牛の所有者は 90%が生産者のもので、10%が当社所有とのことでした。受卵牛は 3000 頭飼養されており、品種は肉牛の F1 牛が主体でした。野外採卵を含む体内受精卵の作成個数は年間 15000 個であり、全農 ET センターの約 2 倍規模でした。OPU（経膈採卵）による体外受精卵も年間 1500 個作出しています。凍結受精卵の輸出業務も実施しており、年間 2000 個を主として EU、カナダ、ブラジル、アルゼンチンに輸出しているとのことです。和牛卵も輸出されており、今までにブラジルには 1000 個（1000 \$ / 個）の和牛受精卵が出荷されたとのことです。受胎率は新鮮卵で 65-70%、エチレングリコールでのダイレクト凍結卵で 55-65%、性判別新鮮卵で 60%および性判別凍結卵では 30%、OPU 体外受精卵で 45%前後とのことでした。また牛の体細胞クローン技術も有料で実施しており、近年、著名牛の耳の細胞からのクローン牛作りの需要が伸びているとのことでした。クローン牛 1 頭の作成技術料金は生後 6 ヶ月渡りで料金は 27000 \$ / 頭（1 番希望の産仔）でした。クローン牛からの体内採卵も増えてきているとのことです。

### < 研究部門 >

当社の研究部門はウシクローン技術を核として、ウシ胎仔の体細胞を培養した培養細胞にヒト遺伝子を導入し、導入した細胞を核移植してクローン牛作出を行っている。導入遺伝子はヒト血清アルブミンを乳汁中に産生する遺伝子を使用しており、これらのクローン牛は USDA（米国農務省）のガイドラインにそって飼養され、衛生的な施設で搾乳し、現在はその乳汁からヒト血清アルブミンを 99.9%以上の純度で精製できる段階に入っているとのことでした。社長は現在この分野にかなり力を入れており、5 年後の会社を大きく発展できる可能性について力説していました。