

乳用牛生産性長命連産性の遺伝改良研究事業

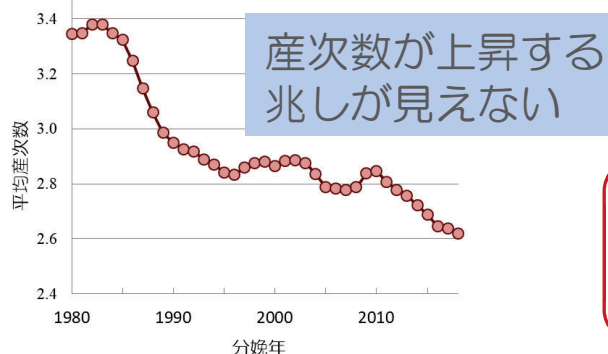
事業実施主体：一般社団法人日本ホルスタイン登録協会

背景・現状把握



酪農生産基盤弱体化

生産性・長命連産性の改良が急務



- ◎生乳生産の改良
- ◎耐久性の改良(乳房・肢蹄・体のサイズ)
- ◎疾病繁殖性の改良



研究開発の目標

耐病性指数の開発
総合指数(NTP)の見直し
長命連産効果の見直し

期待される効果

生産性・長命連産性の改良
SNP検査の普及推進
国産種雄牛の活用促進

SNP(ゲノム)の活用で
疾病形質の遺伝評価・
正確な選抜と改良

耐病性のゲノミック評価



SNP検査すれば疾病形質のゲノム評価ができる仕組み

疾病形質



遺伝評価

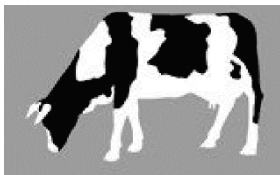
EBV

EBVとSNP
関係の予測式

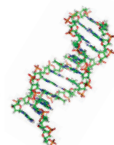
SNP
情報

SNP検査だけで疾病のゲノム評価が可能

SNP効果を利用



SNP検査



SNP→GEBV 推定

疾病
GEBV

耐病性指数・総合指数・長命連産効果の開発

事業実施主体：一般社団法人日本ホルスタイン登録協会



農業共済組合等の協力依頼

疾病記録を収集

- ・乳房炎
- ・繁殖障害
- ・代謝疾患
- ・肢蹄病 等

罹患頻度が高く、経済的損失が大きい
疾病5形質程度選択



GEBVを推定 耐病性指数の開発



耐病性で種雄牛と雌牛をランキング
疾病に罹りにくい遺伝子を調査

日本の総合指数(NTP)の見直し

現在のNTP 2015年版

生産性と長命連産性をバランスよく改良
できる種雄牛を選抜するための指数
遺伝改良の効果を最優先

長命連産効果の見直し

現在の長命連産効果 2011年版

経済的重みを「円」の単位で表示
酪農経営における収益性で種雄牛を選抜
生涯泌乳能力の改良を重視



使用方法	後代検定の選抜 酪農家が種雄牛選抜	酪農家が種雄牛選抜 収益性で選抜
日本	総合指数 NTP	長命連産効果
米国	TPI	NM \$
カナダ	LPI	Pro \$