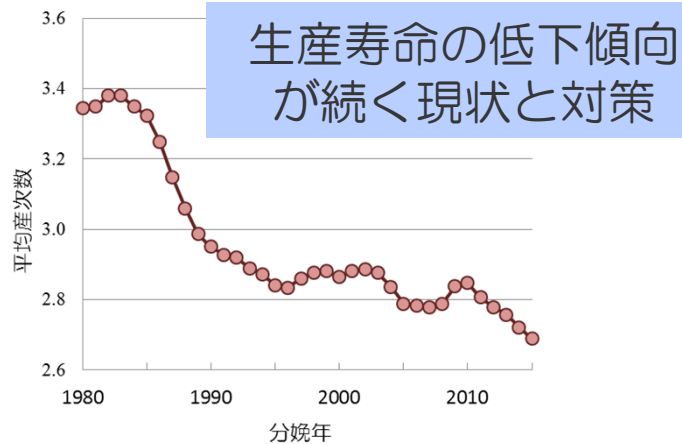


乳用牛DNA情報による長命連産性向上事業

事業実施主体：一般社団法人日本ホルスタイン登録協会

乳用後継牛不足による酪農生産基盤弱体化



急務：長命連産性向上による
◎生乳生産量の向上
◎乳用雌子牛の増産



目的：体型改良の推進により
長命連産性向上を図る

特に、
体のサイズと歩様の改良

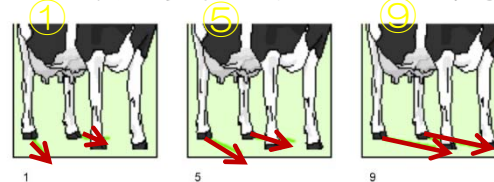
◎発育性・体のサイズの改良手法開発事業

長命連産性の延長には適切な発育と体のサイズが必要

海外報告 / 予備調査 大きすぎる体のサイズは短命
高さ/胸幅/体の深さ/坐骨幅×生産寿命 負の遺伝相関

1. 乳用牛の大型化が進んでいる
育成牛の体型測尺データを収集して、現状把握
2. 育成期の標準発育値を設定するための研究開発
3. 適切な体のサイズに改良するための指数の研究開発

◎肢蹄形質の改良手法開発事業



歩様：外転歩行と歩幅の調査
跛行：スコア1と2

歩様(跛行)は長命連産性の改良に有効

海外報告 / 予備調査 遺伝率：歩様(跛行) 2%~8%
遺伝相関：歩様(跛行)×生産寿命/繁殖性 0.25~0.65

1. 歩様データ収集が進まない(審査データの23%程度)
放し飼い牛舎で集中的にデータ収集
2. 繋ぎ飼い牛舎の雌牛も歩様(跛行)の育種価推定する技術開発
3. 歩様を考慮した肢蹄指数の研究開発と利活用

参考1

発育性と体のサイズ

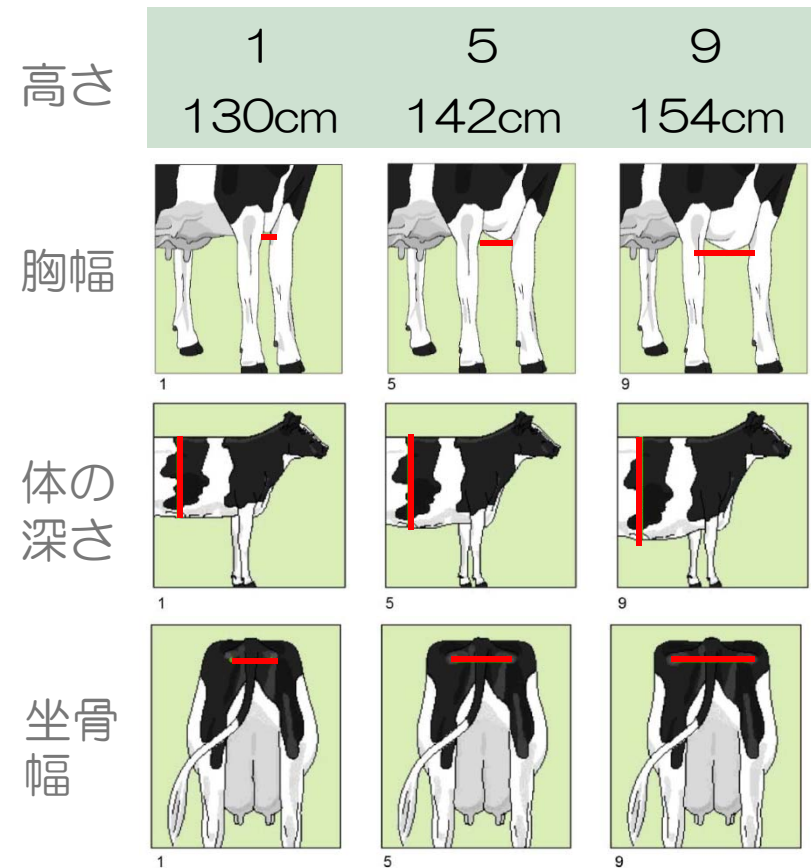
標準発育値の開発

- 1983年 日牛登録協会
- 1995年 日牛登録協会
- 2006年 日本飼養標準(乳牛)
- その後10年間、更新されていない
- 改良現状踏まえ、標準発育値が必要

体のサイズと生産寿命の関係

- 2005年頃の分析結果 体が深く、胸幅と尻幅の広い牛、淘汰リスク高い
- 2007年 審査標準改正(体積の直接選抜をやめる)
- その後10年間、調査していない
- 乳牛の大型化が進行
- 中程度のサイズを維持する対策

体のサイズに関する 体型審査形質



参考2

歩様(跛行)他の肢蹄形質

肢蹄と生産寿命の関係

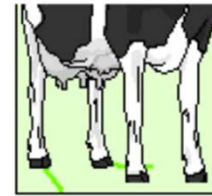
- 1980年代 海外の研究調査報告
- 1994年 審査標準改正(肢蹄を15%の重みで直接選抜)
- 国内における研究調査が進展
- 2007年 審査標準改正(肢蹄を20%の重みに変更) 歩様の審査開始
- 研究調査の中で、歩様(跛行)と生産寿命との関係大との報告あり
- 歩様データを十分集積できない状況続く

その他調査形質

後肢骨質；蹄踵の厚さ；後肢の浮腫；痙攣肢；繫；後肢の踏み

肢蹄の体型審査形質

歩様



1~3
極度な外転
短い歩幅
1と2：跛行

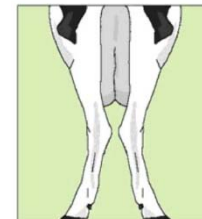


4~6
わずかな外転
中程度の歩幅

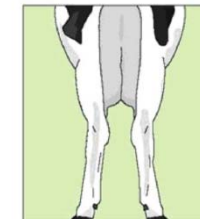


7~9
外転なし
広い歩幅

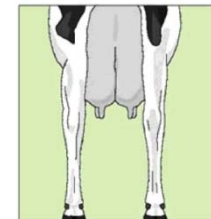
後肢
後望



1



5



9

後肢
側望



1



5



9

蹄の
角度



1



5



9