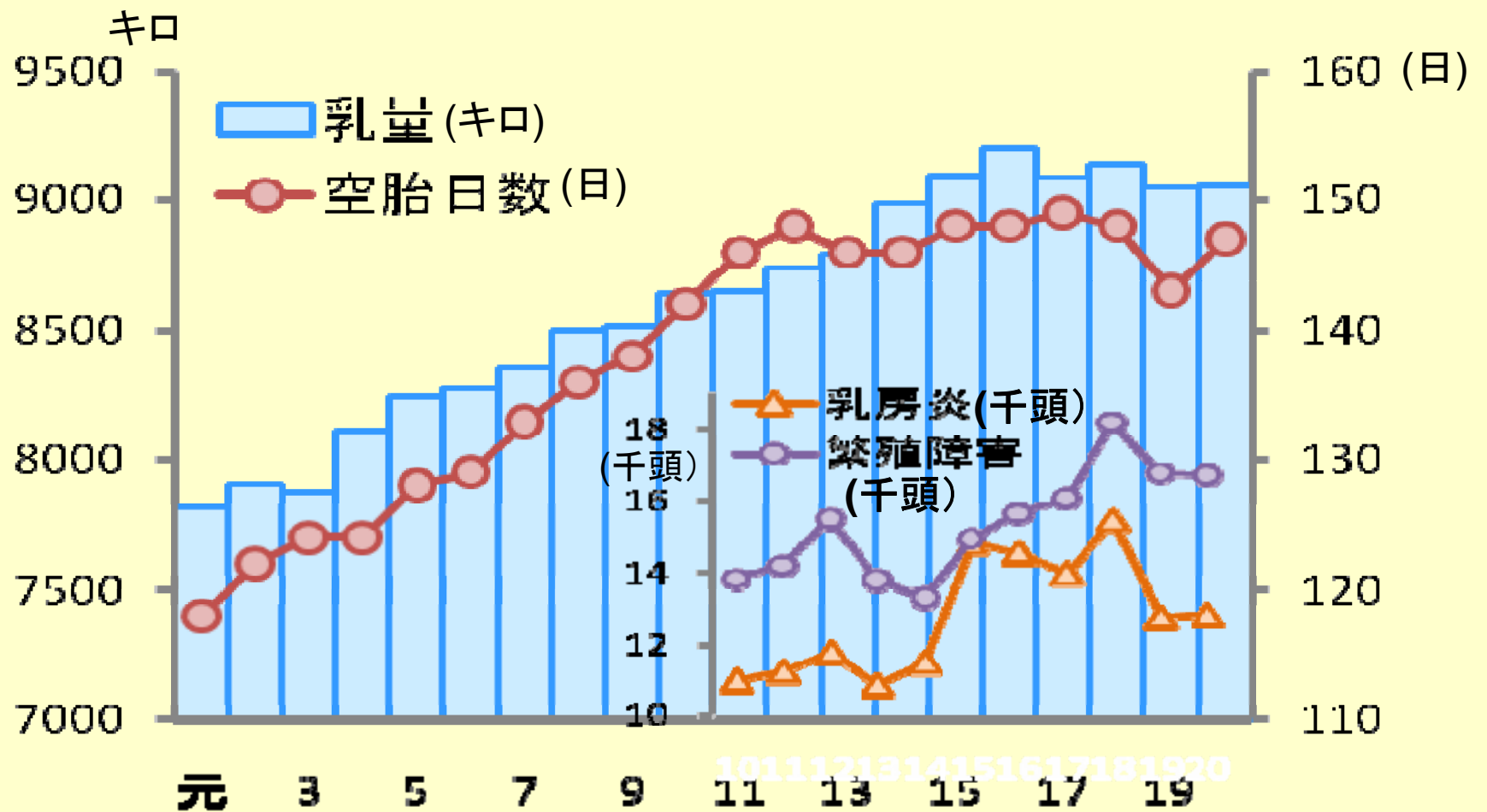


「乳牛の平準化した泌乳曲線への改良とその実用化」

- ・ 泌乳曲線改良グループ
- ・ 代表者 富樫研治（独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構北海道農業研究センター）



・繁殖成績の悪化・疾病の増加
 ・周産期の飼養管理の多労、難度化

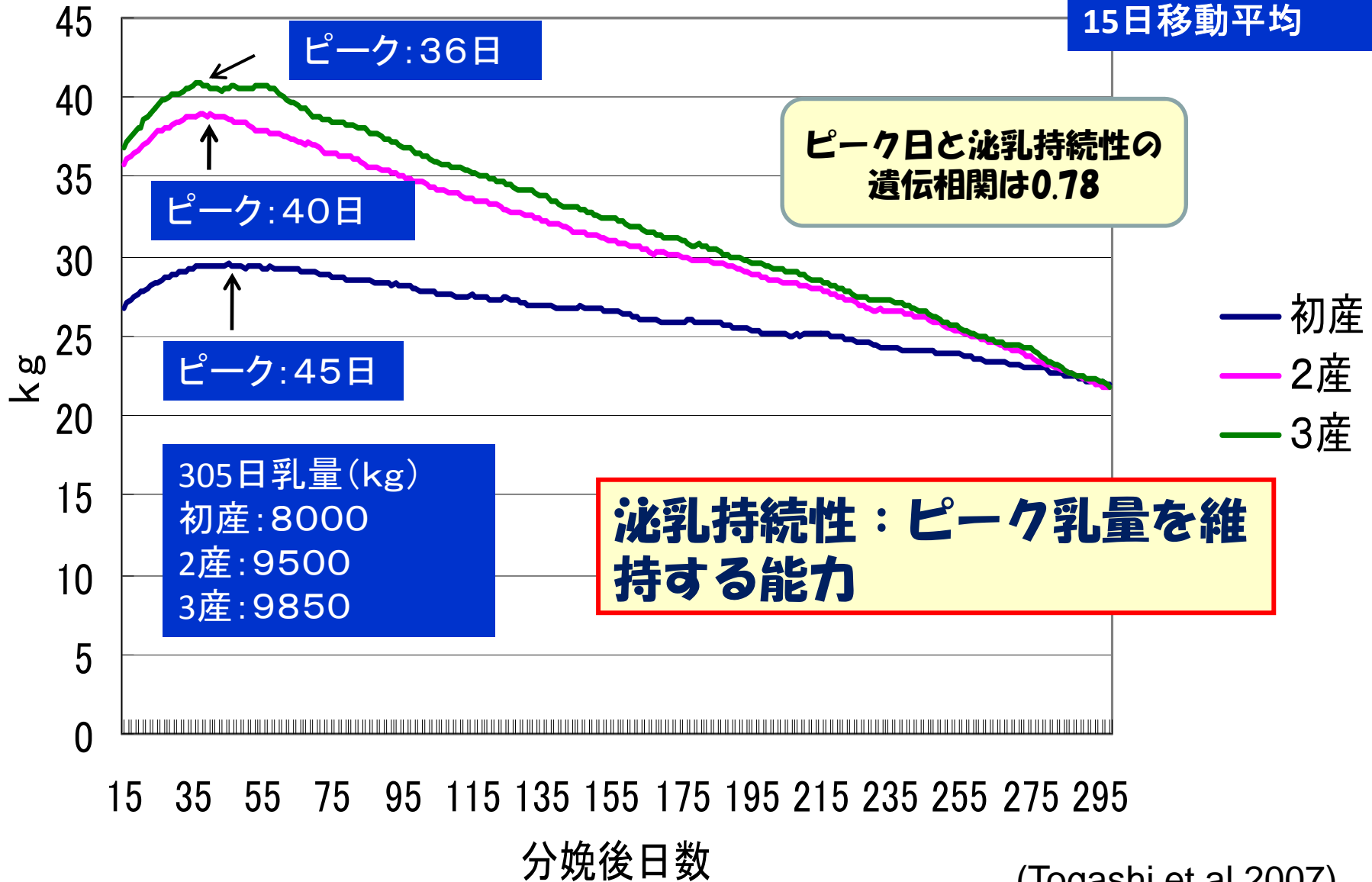
平易な飼養管理で能力を発揮できる
 高乳量牛群づくりのための技術開発

高い乳量の遺伝能力を発現できていない

生涯乳生産性の高い酪農へ

初産から3産までの泌乳曲線

我が国1万頭の8万の乳検記録の15日移動平均



(Togashi et al,2007)

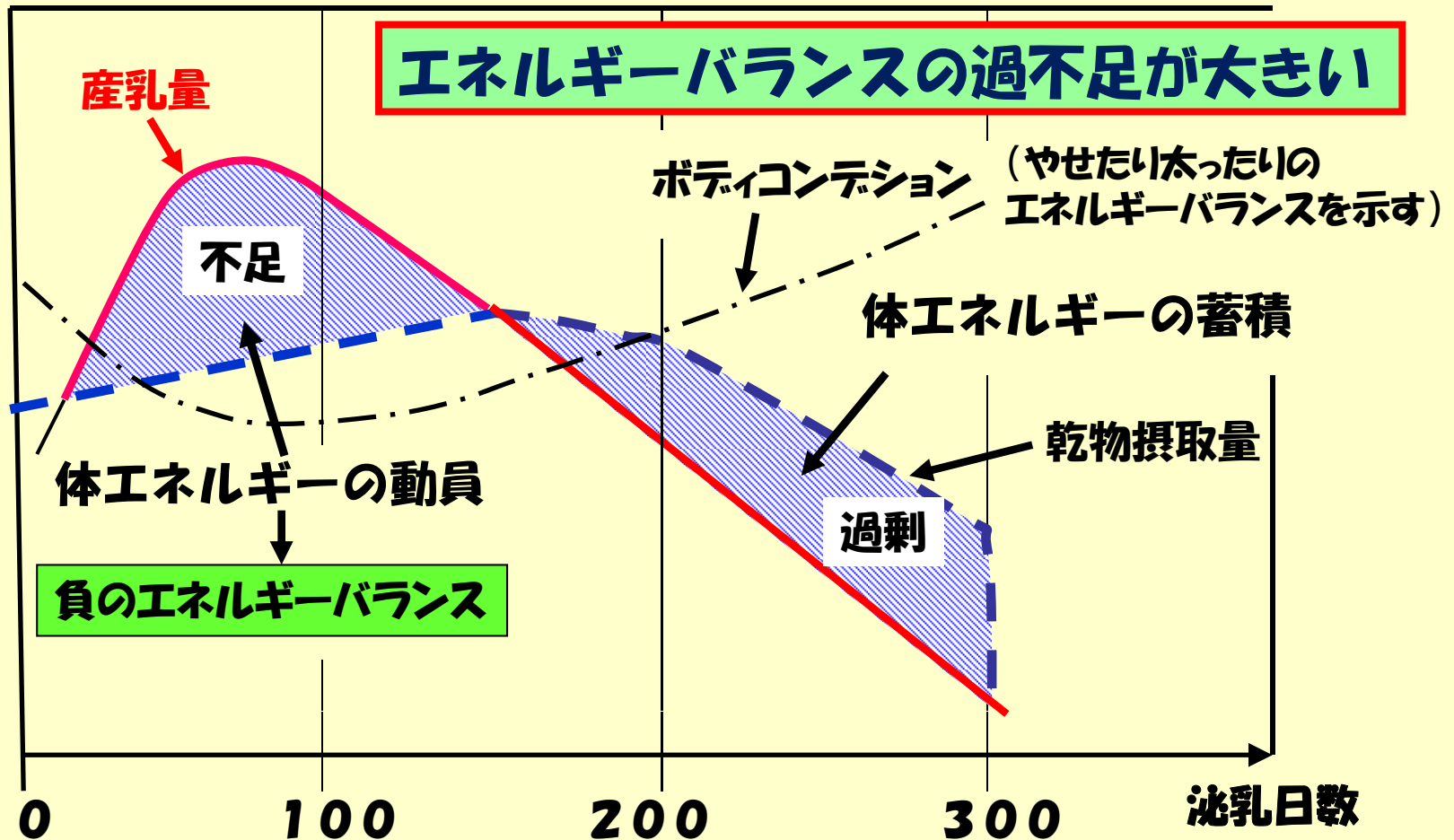
高ピーク低持続型牛の泌乳曲線

泌乳前期

泌乳中期

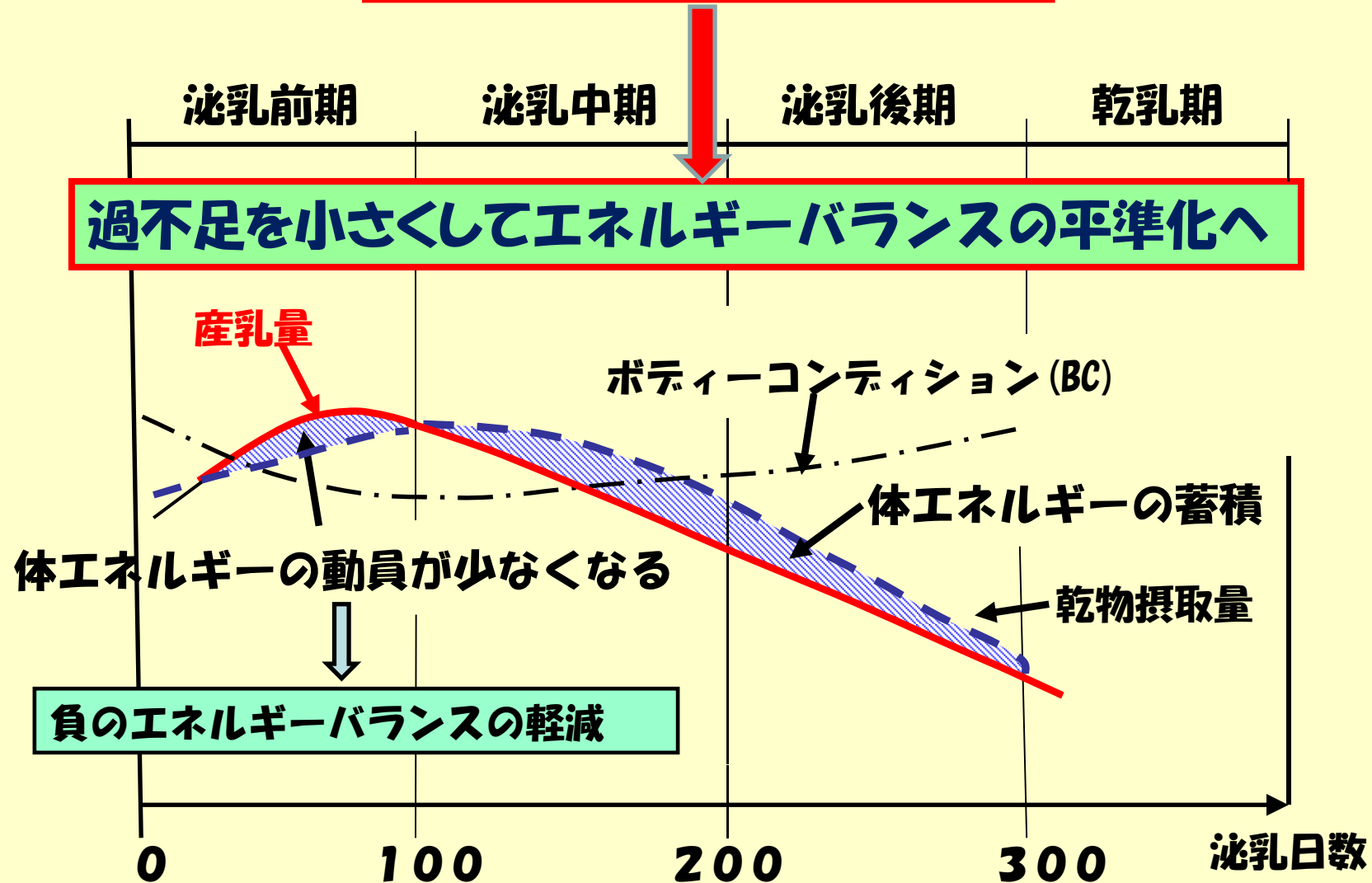
泌乳後期

乾乳期



産乳量とエネルギーバランス (現状)

泌乳曲線の平準化



産乳量とエネルギーバランス (泌乳持続性を改良後)

検証

平準化した泌乳曲線

疾病減少

受胎率向上

飼料効率

経営改善

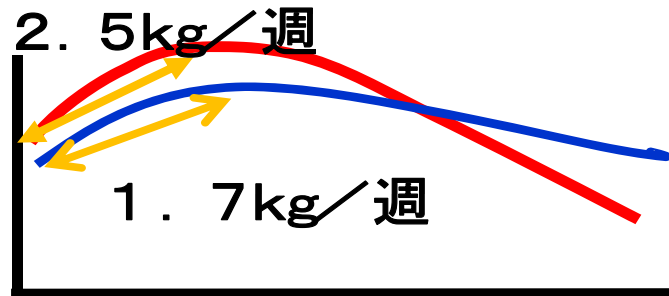
平準化した泌乳曲線への改良手法の開発と可能性の検証


全国規模での泌乳曲線平準性の評価法の開発と普及

21世紀の酪農を支える牛群作出へ

受胎の改善

ピークまでの乳量増加率



ピークまでの乳量増加率		
分娩後早期に排卵	あり	なし
100日以内の受胎率(%)	50.0	16.7
空胎日数(日)	110 ± 15	150 ± 11

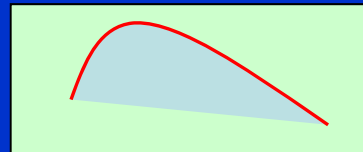
泌乳初期(5-30日)の乳量増加速度(g/日)と 乳房炎発症(泌乳最盛期31-100日)との関係

乳房炎発症群

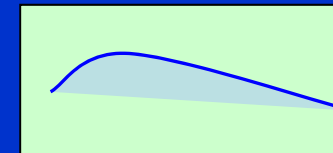
乳房炎非発症群

泌乳初期(5
~30日)の
乳量増加速度
(g/日)

415



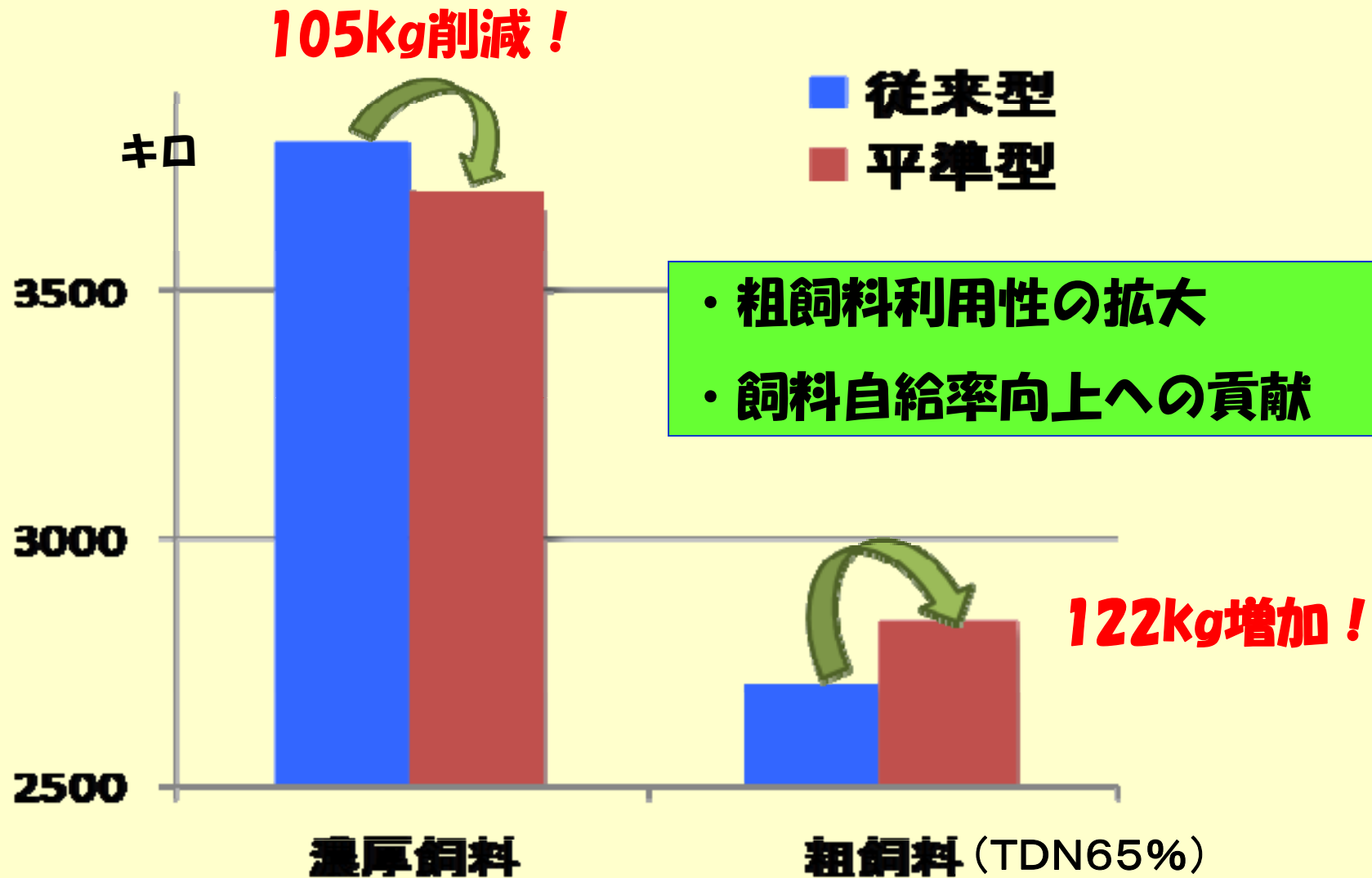
353



山崎ら、2007

泌乳初期は、負のエネルギーになり免疫機能が低下するが、
平準化牛は低下が軽減される

全泌乳期間の濃厚飼料と粗飼料給与量 (体重650kg、305日乳量10,000kgとして)



(田鎖、2008)

持続性が高い乳牛(1万キロ)の経営的特徴

	高持続型	低持続型	差(高-低)
全治療費	8,860	17,781	-8,921
授精費	11,355	12,018	-663
配合飼料費	298,190	303,609	-5,419
廃乳損失(乳房炎)	0	31,227	-31,227
収入計-経費計	332,047	292,478	39,569 !

高持続性の牛は収益が約4万円UP !

持続性が高い牛群の酪農家の経営的有利性

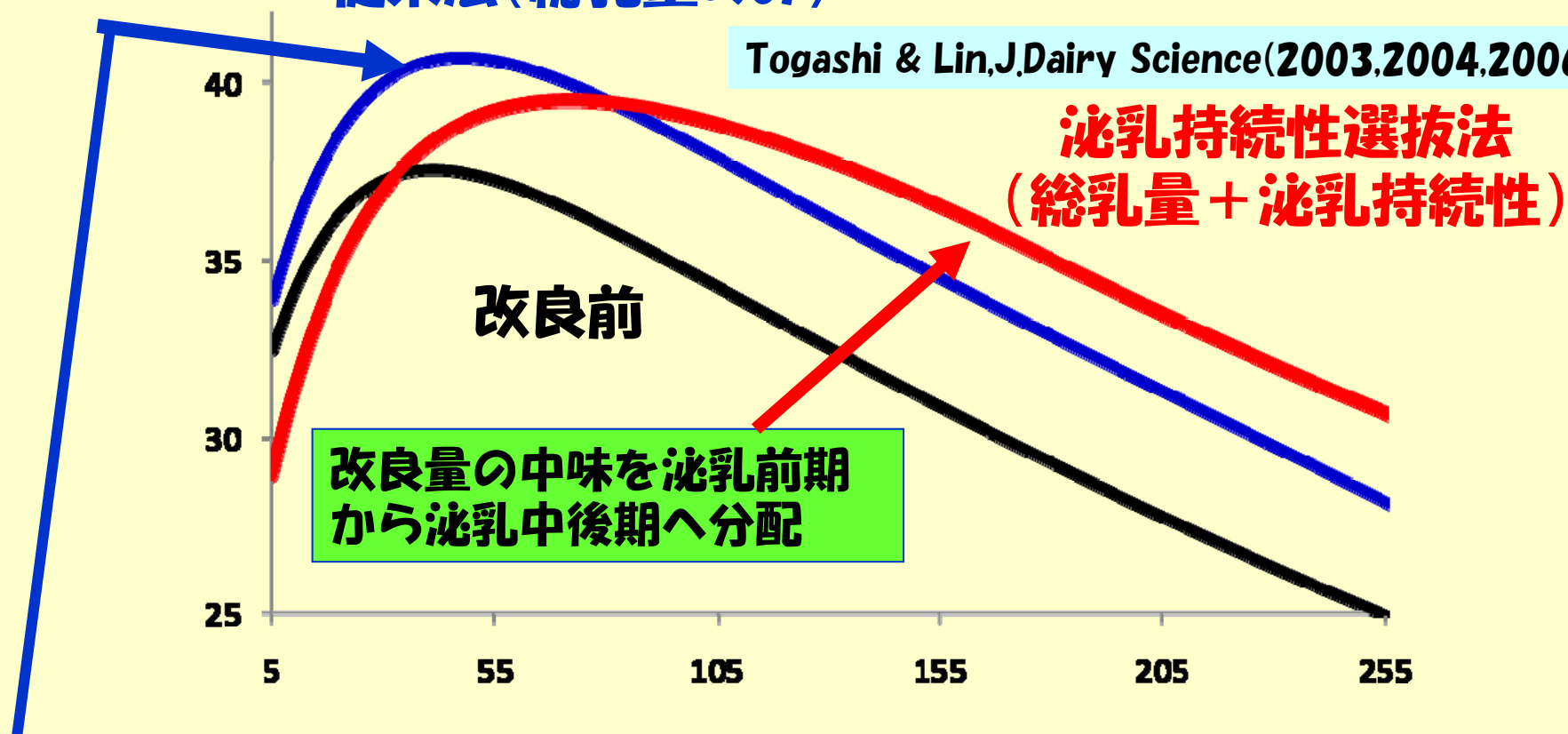
	高持続型		低持続型	
	A農家	B農家	C農家	D農家
305日乳量(kg/頭)	9,790	9,061	9,072	10,492
乳飼比	0.34	0.39	0.45	0.54
購入飼料費(円/生乳1kg)	20.94	21.33	25.59	25.43
診療薬品費(円/生乳1kg)	0.73	0.84	1.00	0.90
生乳販売収支 (円/頭)	146,879	78,844	65,882	37,338

高持続性牛群の酪農家の収支が良い！

305日乳量を100キロ改良した場合の従来の305日乳量 のみの選抜と泌乳持続性を加味した選抜後の泌乳曲線

従来法(総乳量のみ)

Togashi & Lin, J. Dairy Science (2003, 2004, 2006)



ストレスの多い泌乳前期の乳量が上がりが続ける (従来型選抜)

難しい周産期の飼養管理の継続

泌乳持続性と遺伝的泌乳曲線(家畜改良センター、2010)

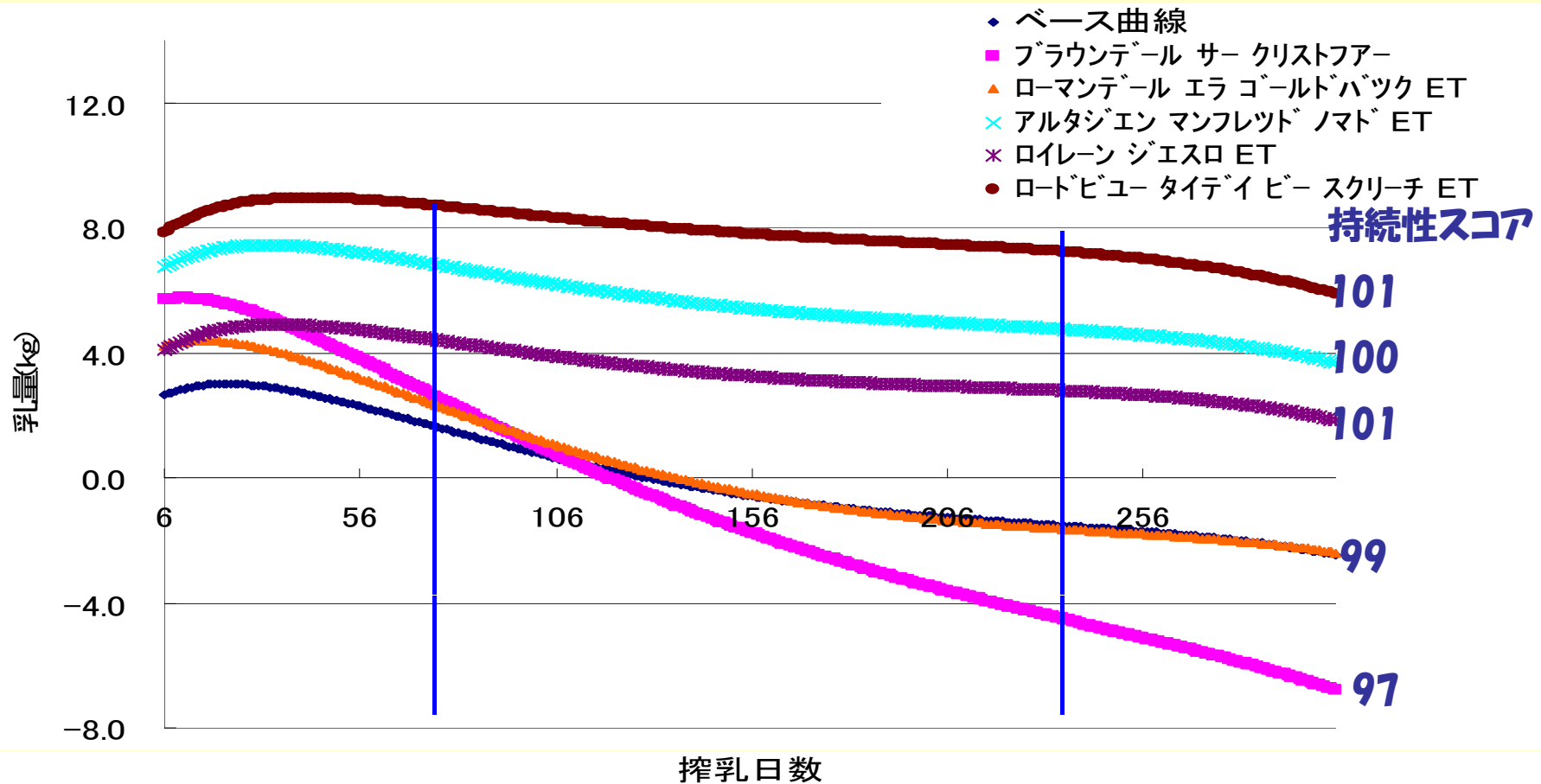


図. 各個体の遺伝能力曲線

種雄牛によって泌乳曲線が異なる！！

遺伝的泌乳曲線の公表

(家畜改良センター、家畜改良事業団)

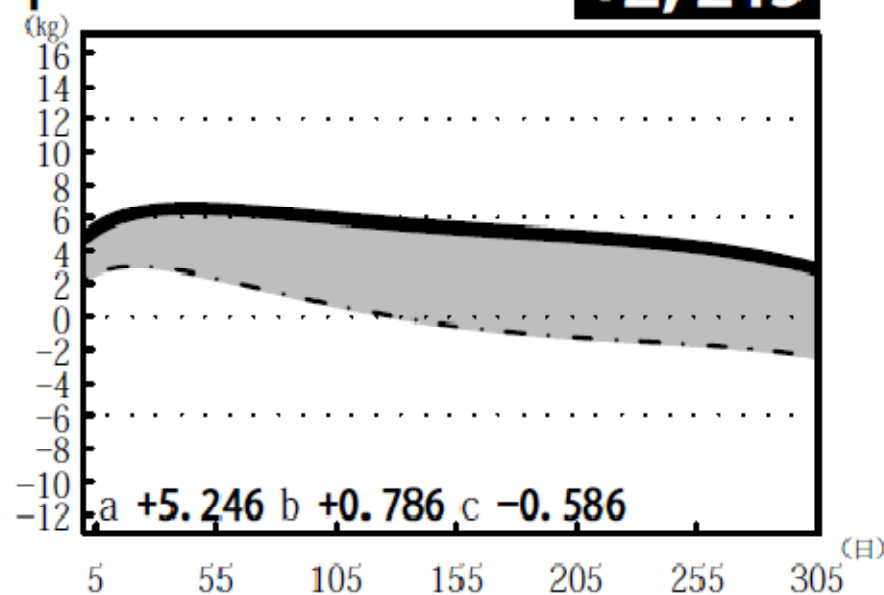
平成22年2月より、種雄牛の泌乳曲線の形状に関する遺伝的能力の違いを表す「遺伝的泌乳曲線」が公表され、雌牛の泌乳曲線の形状を改良することが可能になった。

NLBC マーシャーズ ユース イーティー
JP5H52755

乳量 **+1,599kg** ± 280
信頼度 89%
平均記録数 21

泌乳持続性 **101**
信頼度 89%

+2,215



我が国酪農の所得向上
394億円のアップ（4万/頭×経産牛98.5万頭）

人に優しい

牛に優しい

平準化した
泌乳曲線への改良

生涯生産性の向上

管理の
平易化

給与メニュー
の簡易化

自給粗飼料の有効活用場面の拡大

- ・受胎し易い
- ・乳房炎等の疾病にかかりにくい

環境に優しい資源循環型酪農

21世紀の酪農を支える乳牛改良技術
家畜改良増殖目標、酪農肉用牛近代化方針（平成22年7月）