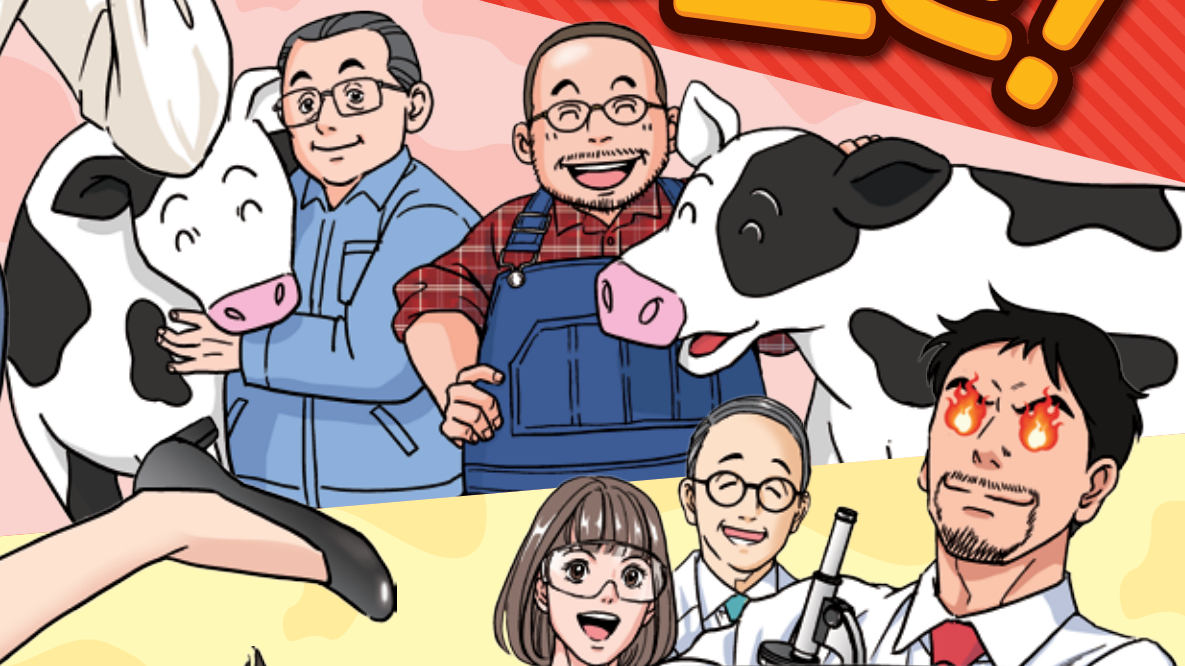
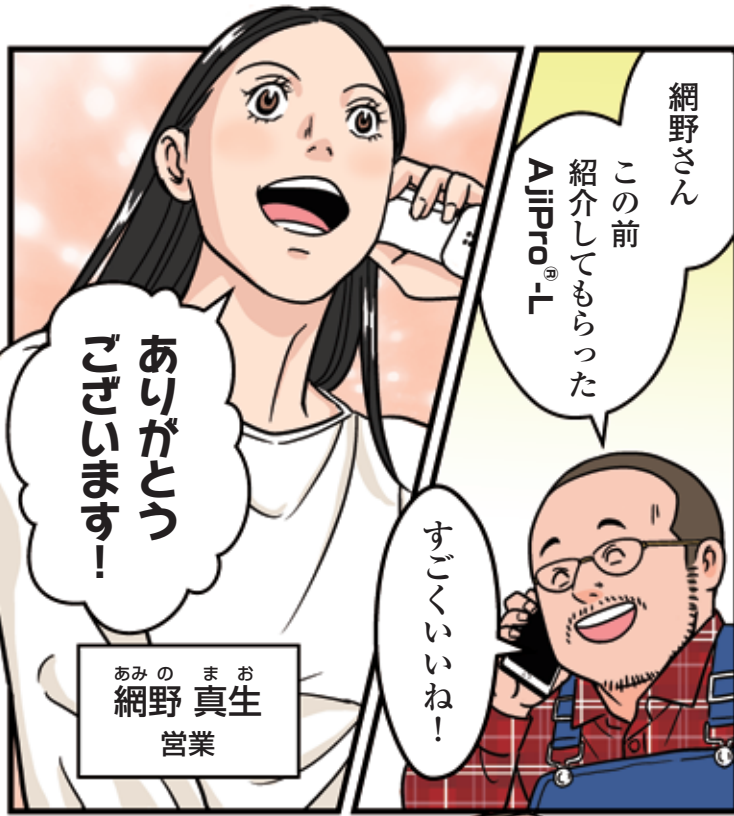


AjiPro[®]-Lで 牛の健康と 生き生き!



アミノ酸で
牛の健康をサポート!



網野さん

この前
紹介してもらった
Aipro®-L

すごくいいね!

ありがとう
ございます!

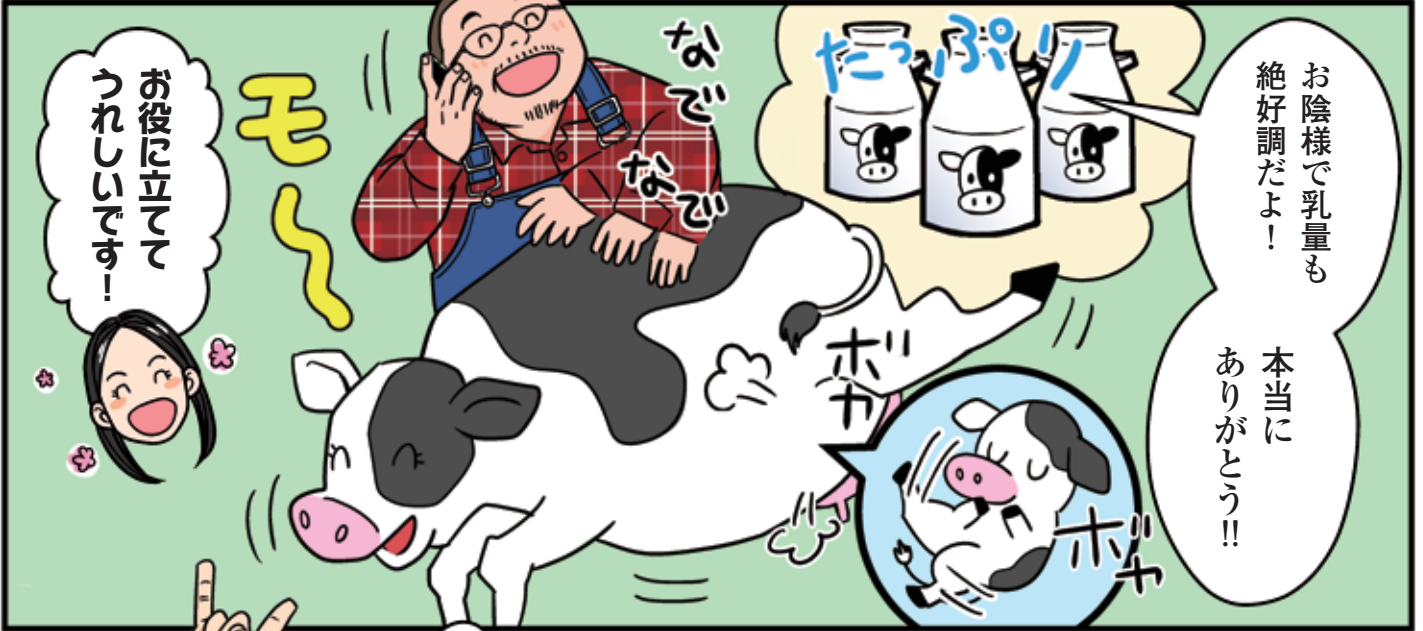
あみのまお
網野真生
営業



味の素
ヘルシーサプライ(株)
アミノ酸 営業本部

これは
これは

お世話に
なってます
藤井さん



なご
なご

だっ! ぽり
だっ! ぽり
だっ! ぽり

お陰様で乳量も
絶好調だよ!

本当に
ありがとう!!

お役に立てて
うれしいです!

もん



今回も
Aipro®-L
大絶賛
でしたよ!

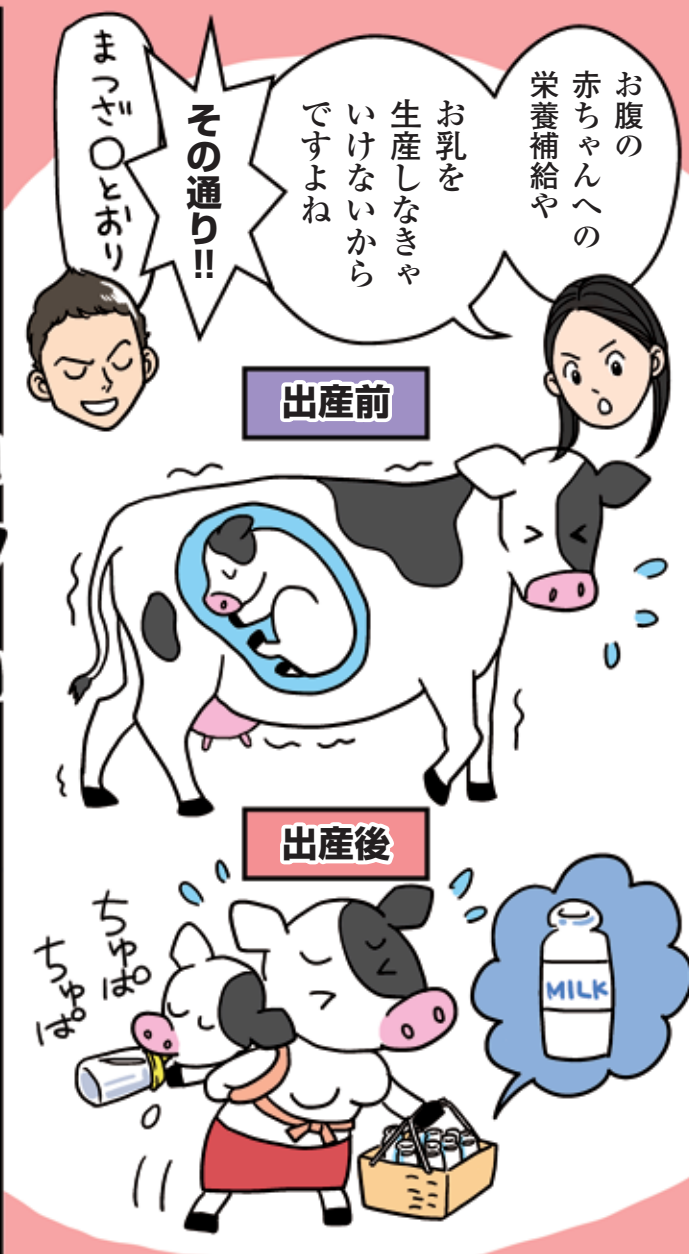
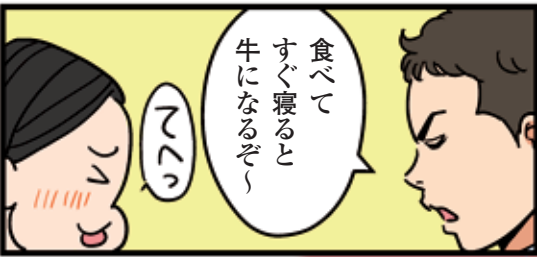
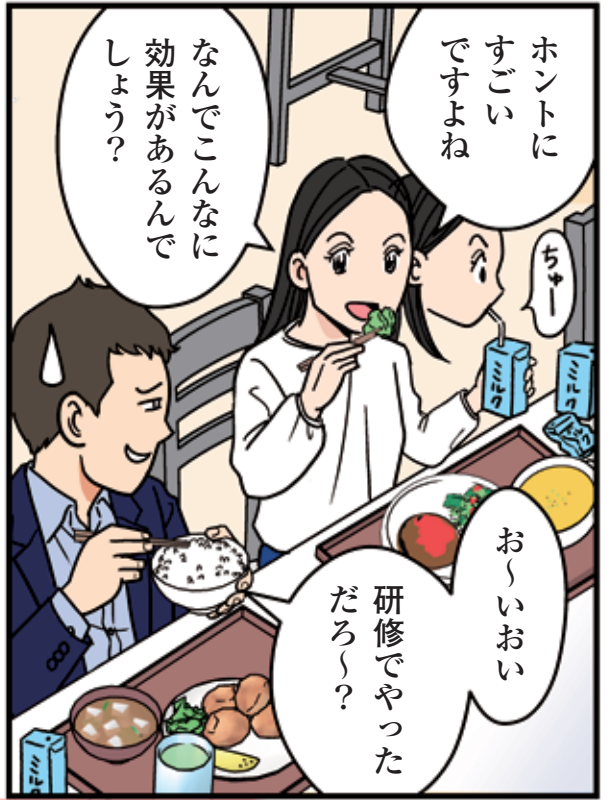
おぼたけんじ
小畑健治
網野の上司

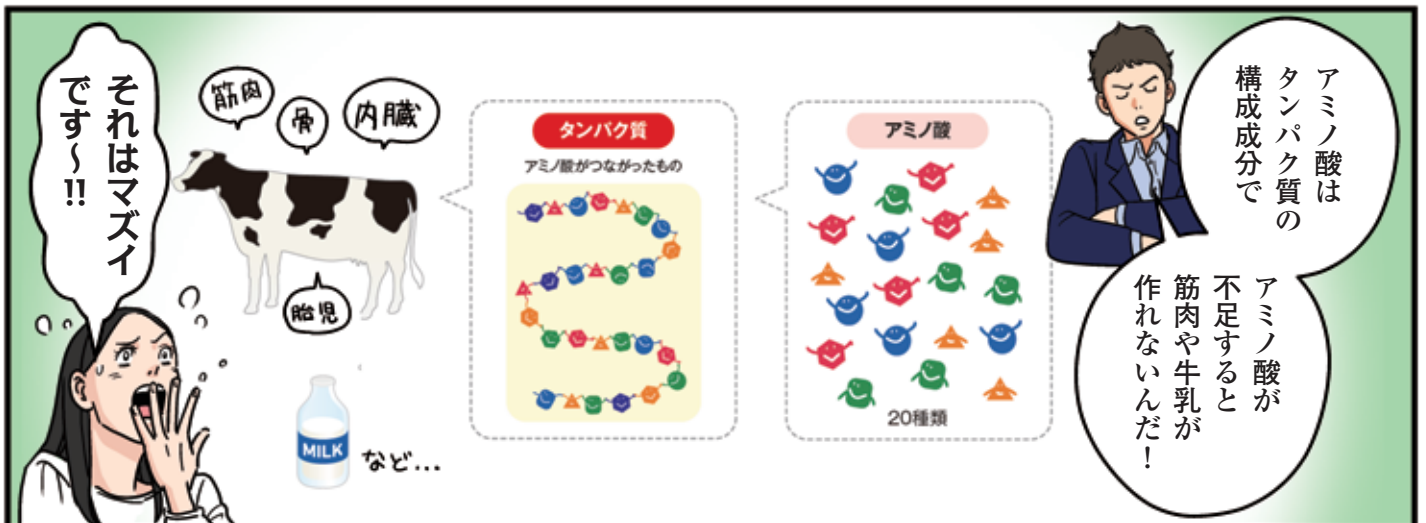
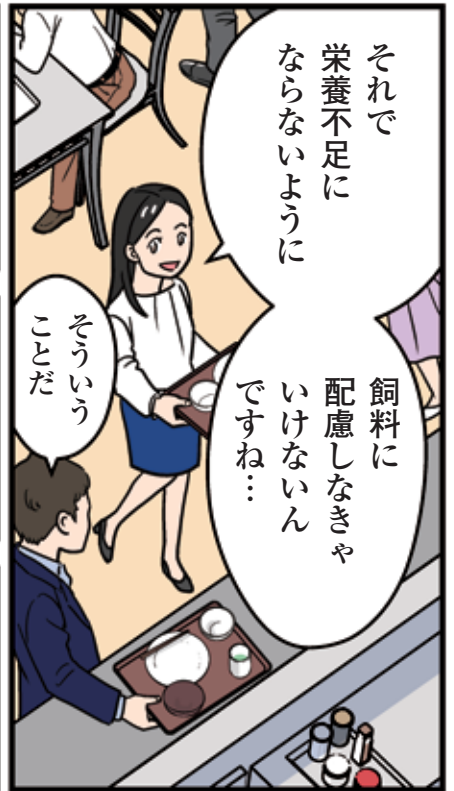
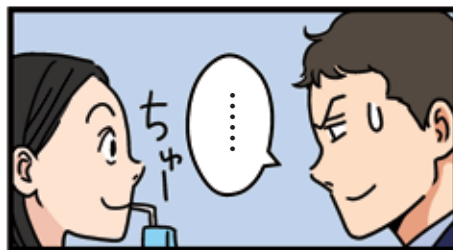
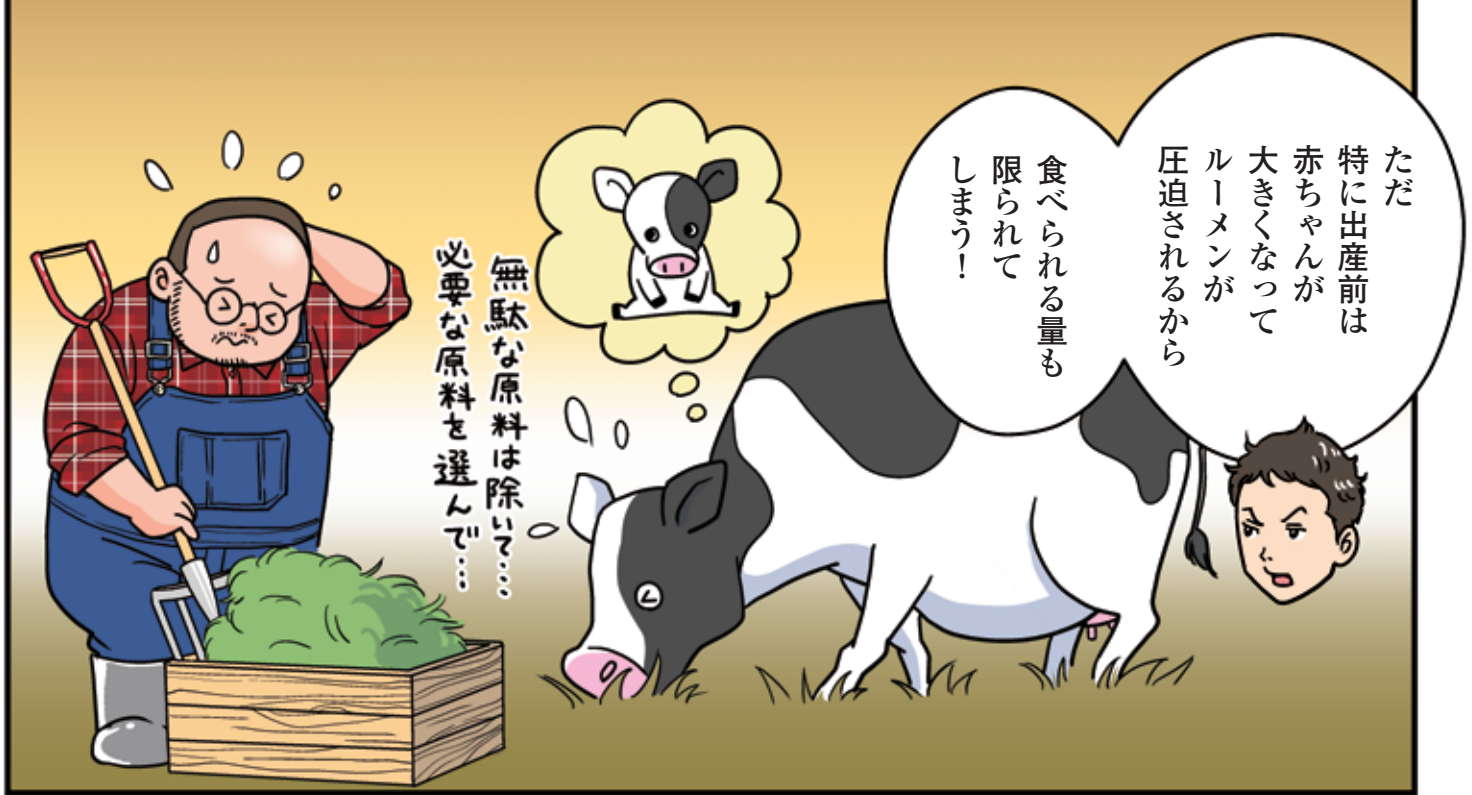


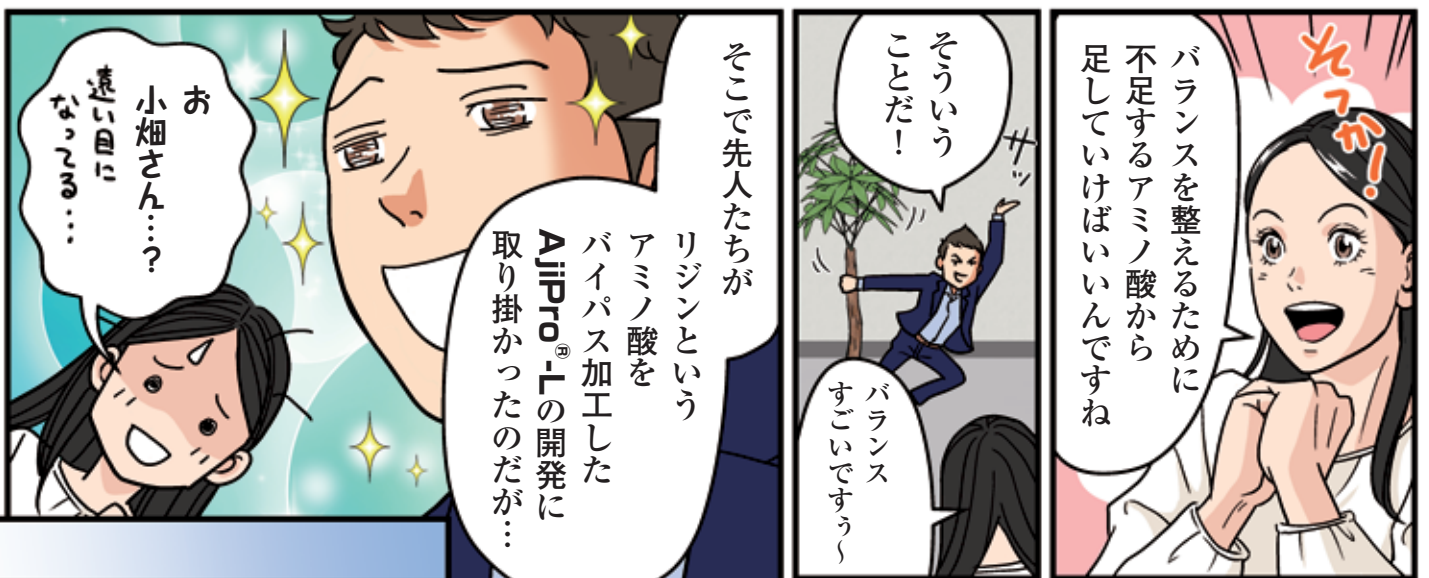
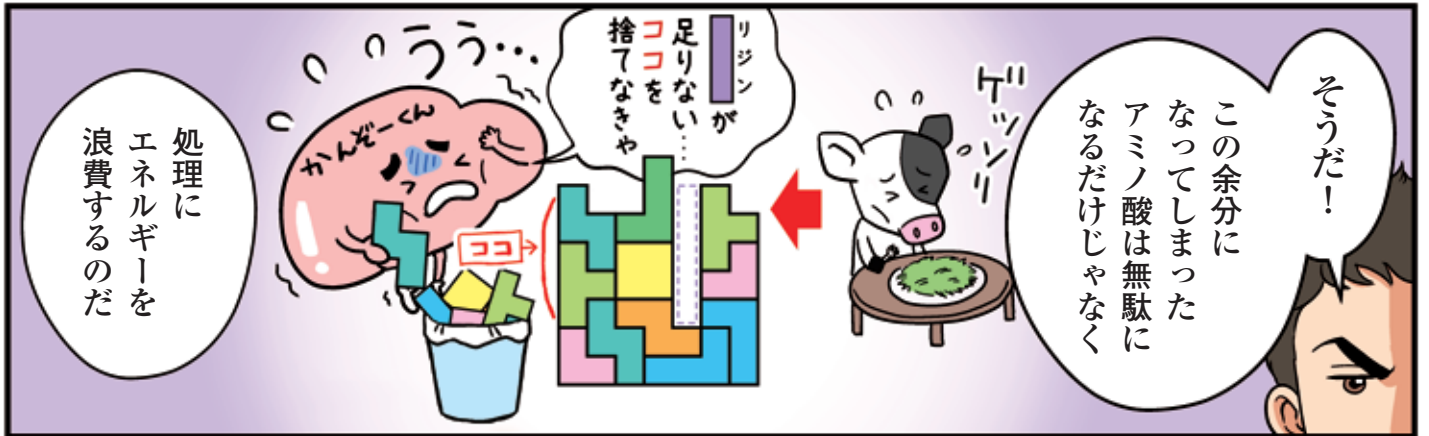
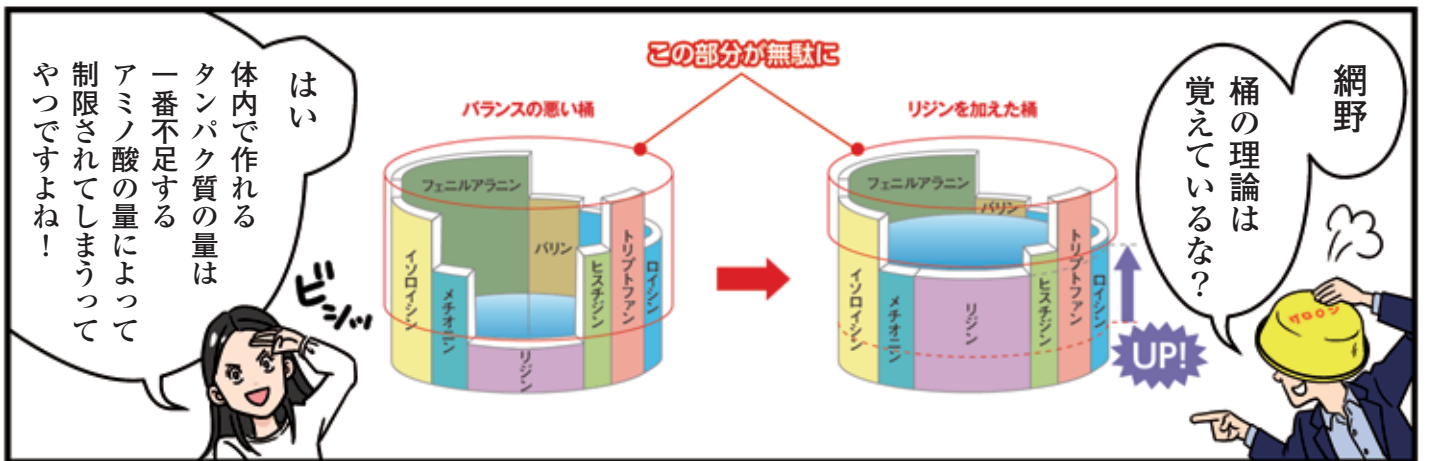
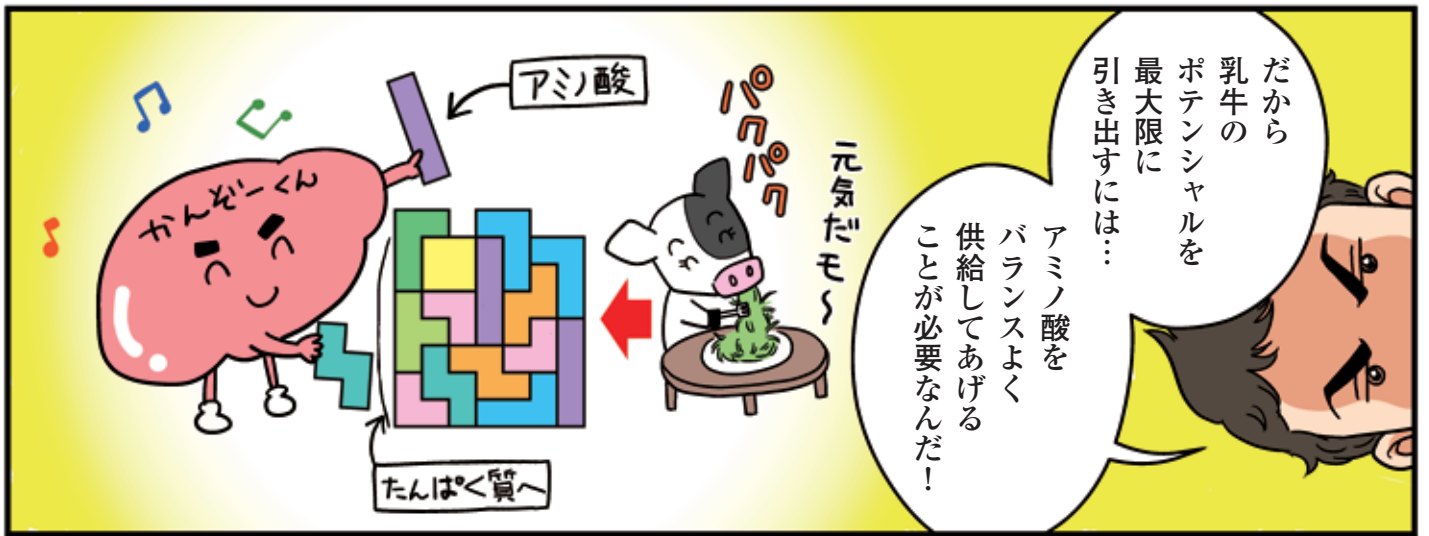
小畑さん
どうぞ

どうした?
網野



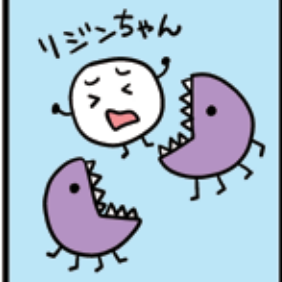
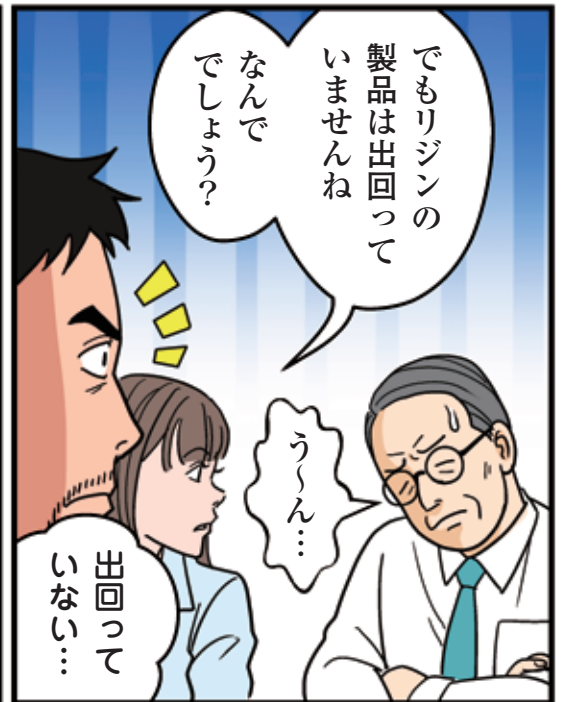






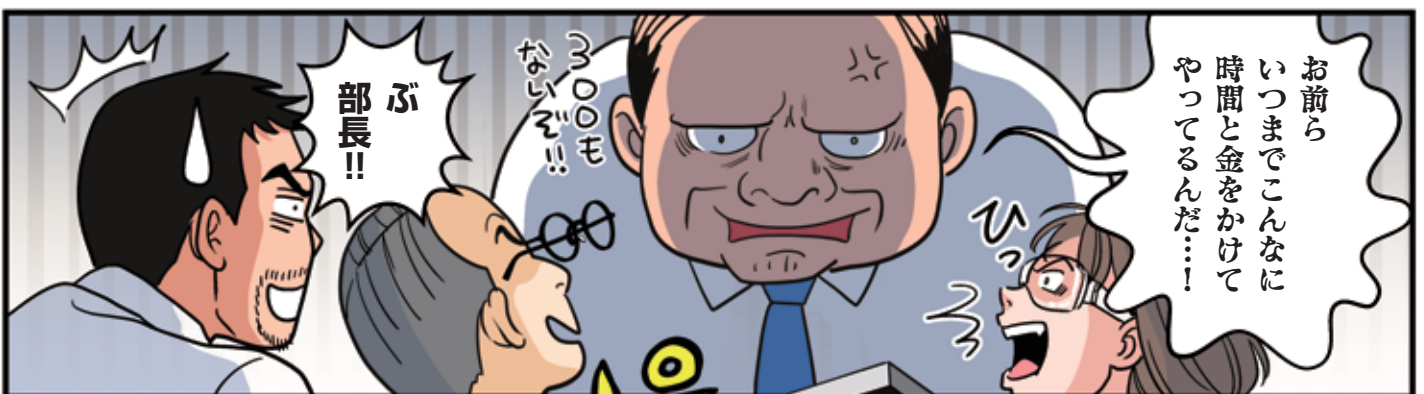
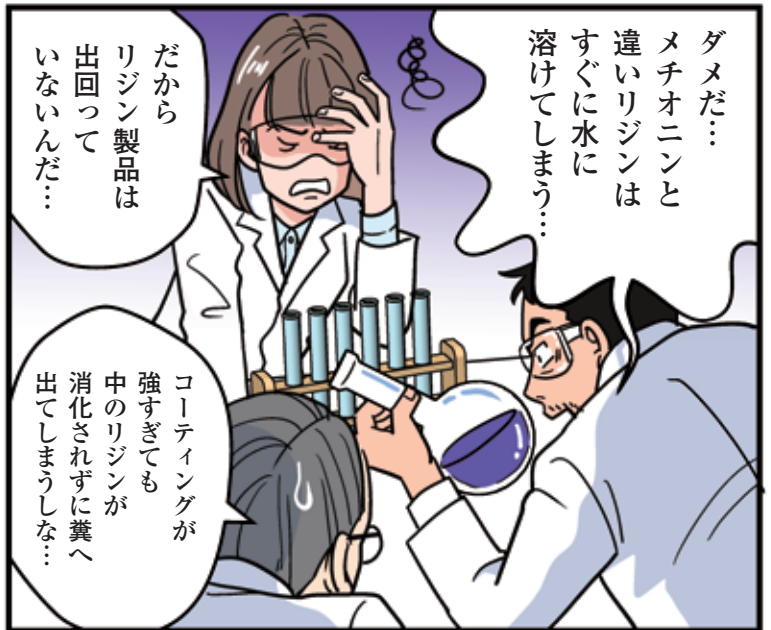


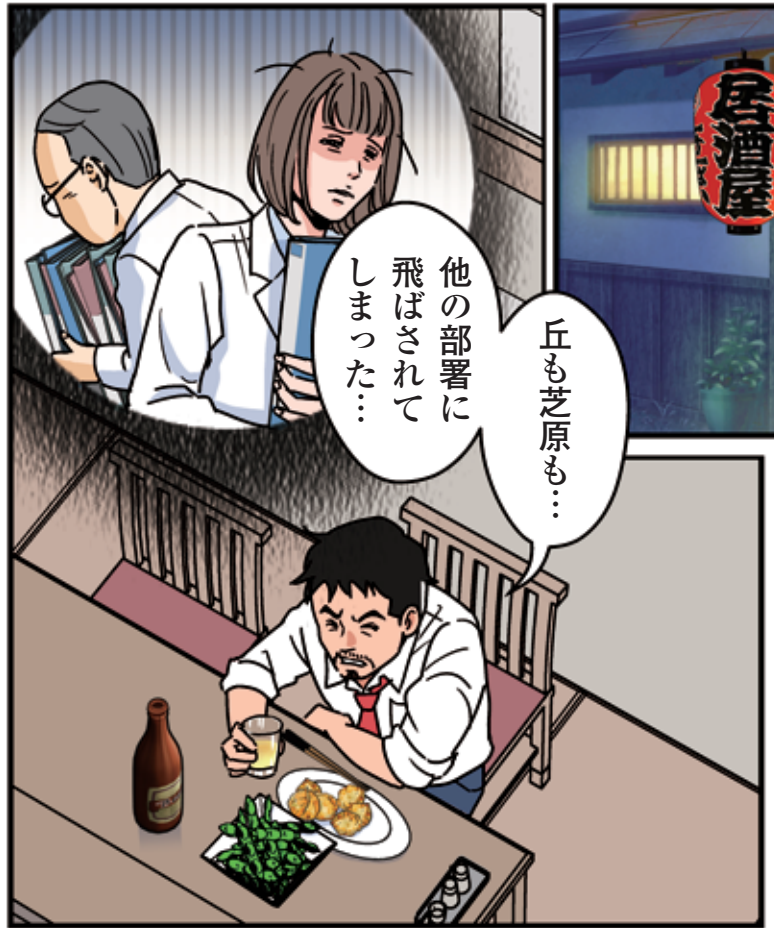
牛は鶏や豚や人と違って胃が4つもあるためそのまま与えると第一胃であるルーメン中の微生物に食べられてしまう



ルーメンを通過してリジンを小腸まで届けてあげることが重要だった(パイパス加工)

そしてリジンをバイパス加工した製剤の開発が始まった





そして
新たな挑戦が
始まった...

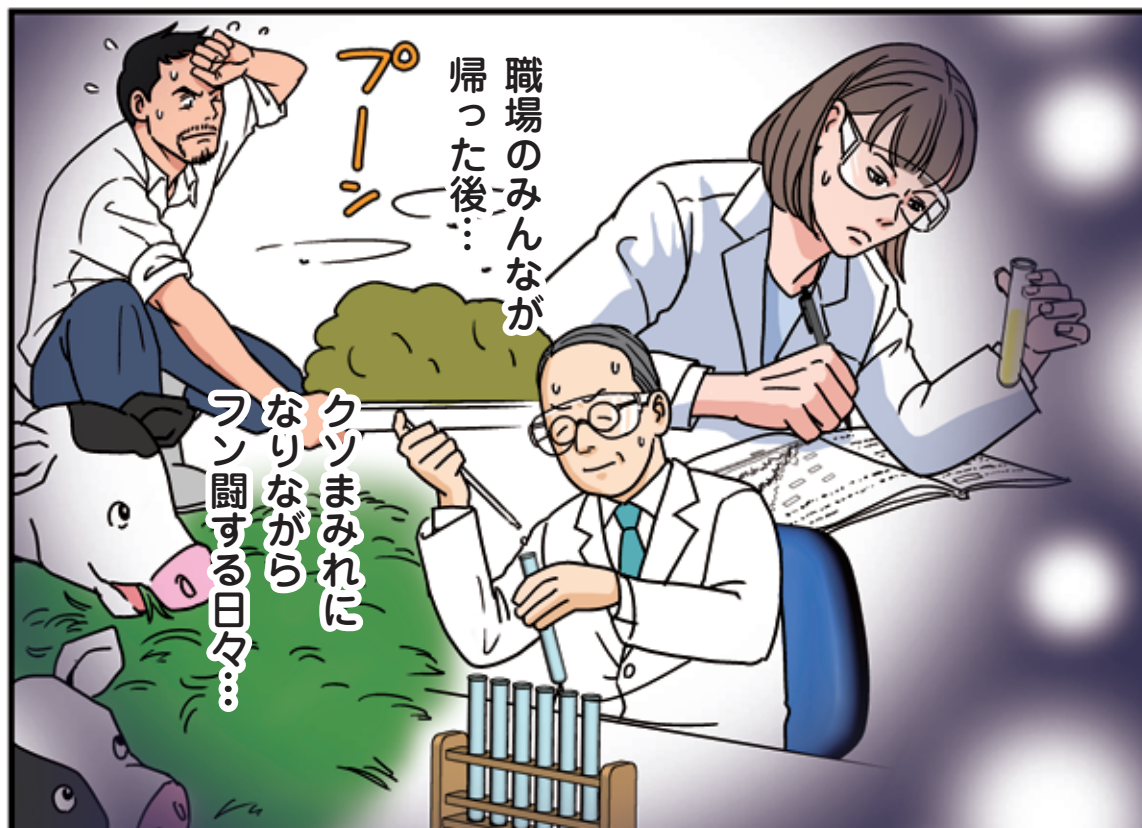
プロジェクトA

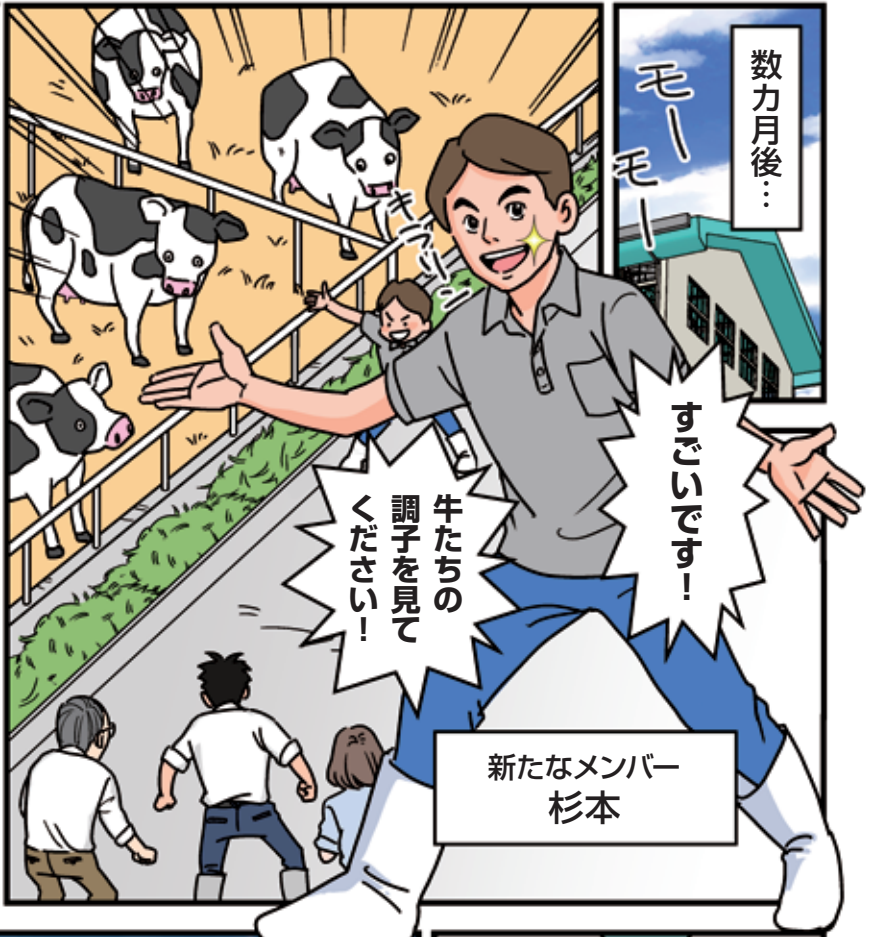
AjiPro®-L

かぜの中の
なんちやらく♪



そして...





数カ月後…

モー
モー

ようこそー！

牛たちの調子を見てください！

新たなメンバー
杉本



おあおあ



…とまあ
こんな風だね

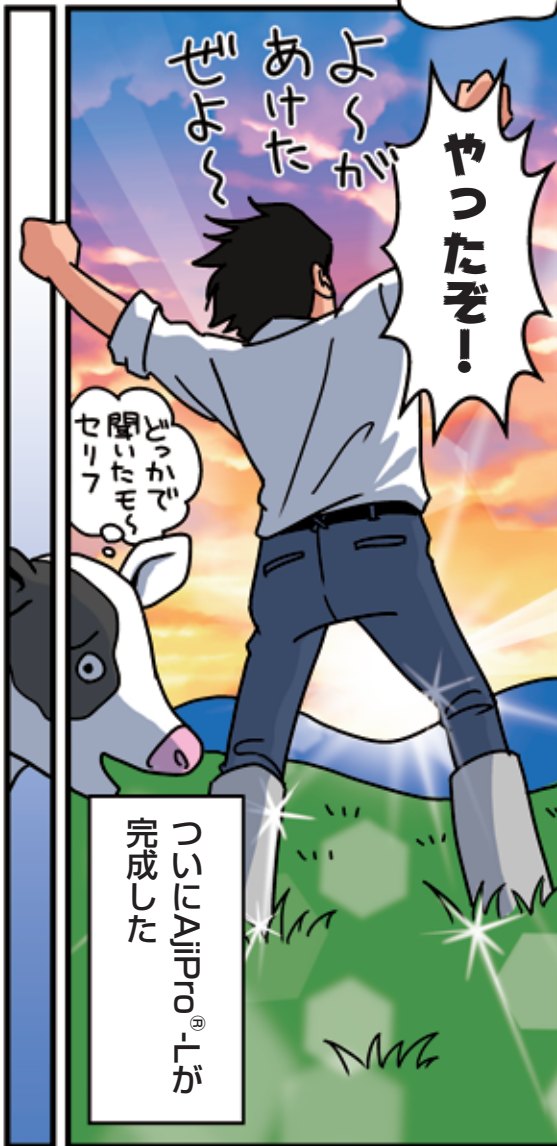
開発も一苦労
だったんだよ…



風の中の
なごらら

うるうる

たくさんの
研究者たちの想いが
込められている
ですね…

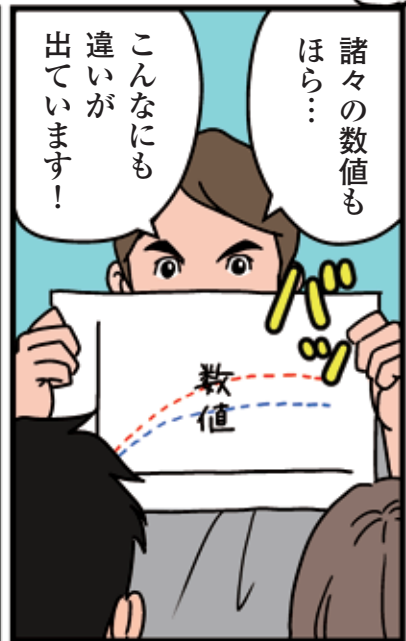


ようやく
あけた
ぜよ

やったぞ！

いつか
聞いた
セリフ

ついにAipro®Lが
完成した



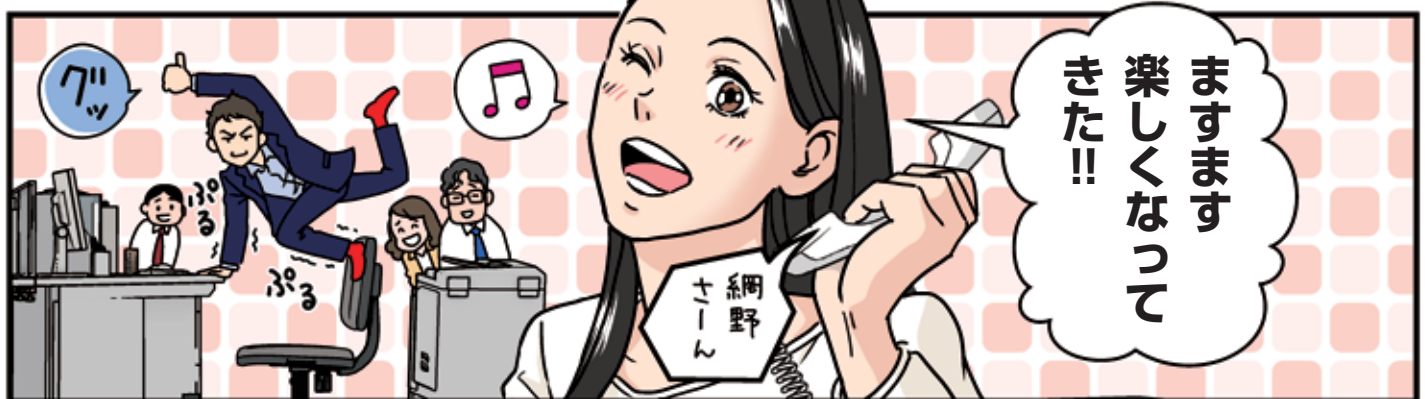
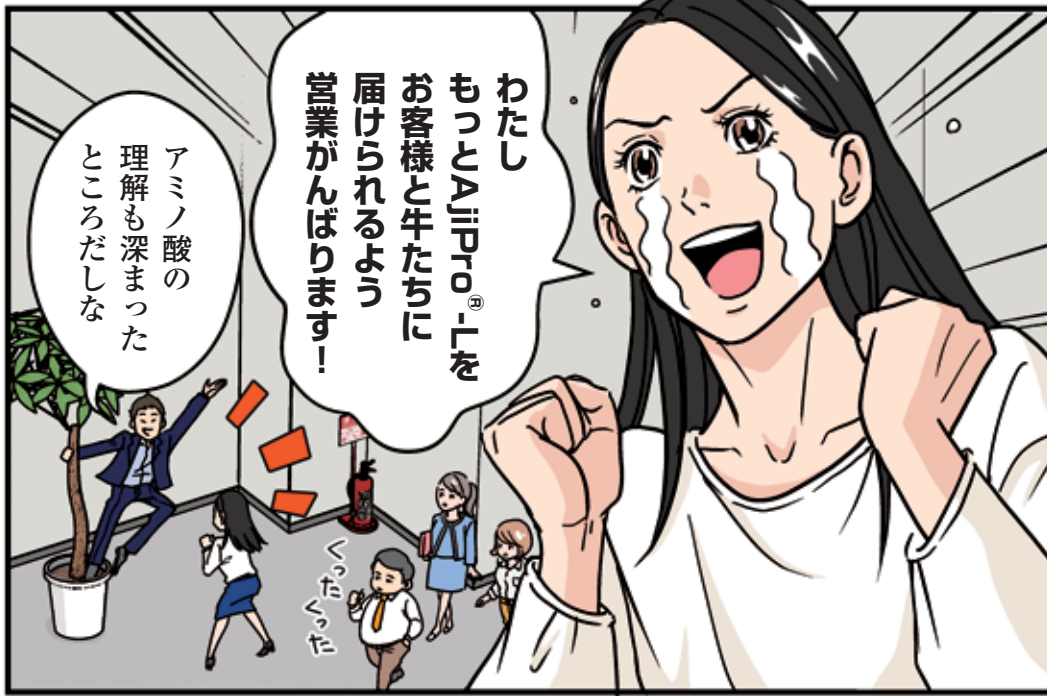
諸々の数値も
ほら…

こんなにも
違いが
出ています！

数値



や
やった…



なぜ乳牛にアミノ酸が必要なのか？



POINT
1

分娩前後は体を削っている

分娩前は、胎子が成長するために栄養が必要です。しかし、大きくなった胎子がルーメンを圧迫する為、十分に餌を食べられなくなります。

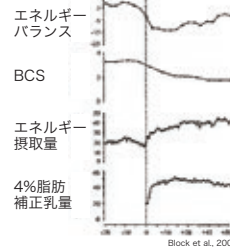
分娩後も、しばらくの間は、急激な乳量増加に対して採食量が追いつかない状況となる為、分娩前後には、体内に蓄積しているエネルギーやタンパク質を利用せざるを得なくなります。

よって、この分娩前後に給与する餌の栄養バランスは、子牛の成長や母牛の体調、乳量増加には大変重要となってきます。

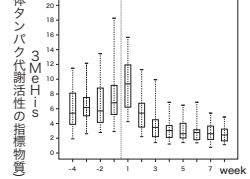


体タンパク動員は分娩前からスタート

周産期前後のエネルギーバランス



周産期前後の体タンパクの動員



体タンパクの動員は分娩前から始まっている。
(脂肪に先駆けて起こる)

POINT
2

アミノ酸とは

アミノ酸はタンパク質の構成成分であり、20種類のアミノ酸がつながってタンパク質はできています。

牛の体や牛乳、胎子はほとんどタンパク質から構成されているので、牛の筋肉・骨・内臓の維持、牛乳の生産、胎子の成長のためには、ウシ体内でアミノ酸からタンパク質を生産することが必要です。中でも、体内で合成することができず、飼料からしか摂取することができないアミノ酸を必須アミノ酸と呼び、飼料からこの10種類の必須アミノ酸をバランスよく供給してあげることが重要となります。



ウシの必須アミノ酸

アルギニン、ヒスチジン、イソロイシン、ロイシン、リジン、メチオニン、フェニルアラニン、トレオニン、トリプトファン、バリンの10種類です。

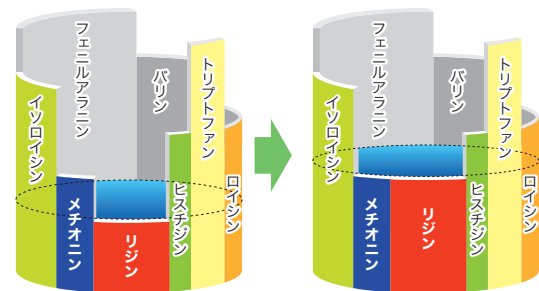
POINT
3

アミノ酸のバランス

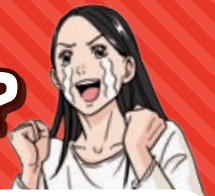
必須アミノ酸のうち、不足しているアミノ酸があると、そのアミノ酸の充足度がタンパク質生産の制限となります。一方で、その他の過剰なアミノ酸は有効に使えず、主に尿中に排泄されてしまいます。不足しがちなアミノ酸を飼料に加えると、その充足度に応じてタンパク質生産が向上、他のアミノ酸も有効に使うことができるようになります。

乳牛のポテンシャルを最大限に引き出すには、アミノ酸をバランスよく供給してあげることが必要です。

アミノ酸のバランス(桶の理論)



なぜAjiPro®-Lが選ばれているのか？



POINT 1

乳牛にとって不足しやすいアミノ酸は

牛(生体)や牛乳、ルーメンバクテリアのアミノ酸組成に近いものとして、魚粉等の動物性飼料がありますが、平成14年にBSE発生以降、動物性飼料の使用は禁止されました。植物性飼料原料により餌を配合すると、リジンやメチオニンが制限アミノ酸になりやすくなります。



不足しがちなアミノ酸

各アミノ酸含量 ※1: O'Connor (1993) ※2: NRC 乳牛飼料標準2001年版データより

	乳牛※1		飼料原料※2										
	ウシ(生体)	牛乳	動物性		植物性								
		ルーメンバクテリア	血粉	魚粉	大豆粕	コーングルテンミール	胚芽米	コーン	粟糠	燕麥	大麦	綿実(含リト)	ビール粕(乾草)
Met	2.0	2.7	2.6	1.2	3.0	1.5	2.4	2.0	1.9	1.7	1.5	1.7	1.7
Lys	6.4	7.6	7.9	9.0	7.9	6.3	1.7	3.1	5.6	4.2	3.1	4.4	4.1

牛が生産するもの ↓ 菌体タンパク ↓ Lys, Metの高い動物性タンパク飼料は国内使用禁止

リジンとメチオニン

高泌乳能力を引き出す

- ルーメンバクテリアの Lys, Met は高くバランスも良い(牛乳に近い)が、飼料からの補充も必要
- BSE により平成14年から動物性飼料の禁止
- 植物性原料は動物性に比べ Lys, Met が不足

POINT 2

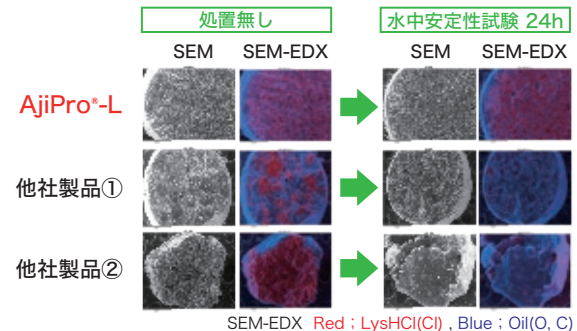
リジンのバイパス加工は超難しい

メチオニンに対して、リジンは水に対する溶解性が非常に高く、バイパス加工に困難を極めました。

TMRやルーメン中で溶け出さないように保護を強くし過ぎると、そのまま消化もされず排出されてしまいます。

多くの試験、費用、時間、情熱をかけ、ようやく完成！特許取得はもとより、製法ノウハウの塊です。

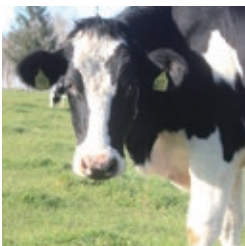
他社比較：水中での安定性(広島大学)



POINT 3

AjiPro®-Lは生産性を高める

独自の加工技術により製品化されたAjiPro®-Lは、TMRやルーメン中ではきっちり保護され、その後、しっかり消化吸収されることにより、栄養面から母牛をサポートします。



出産前後のAjiPro®-L添加により健康な状態を維持し

- 乾物摂取量の低下を抑制
- 乳量増加
- 免疫力の維持をサポート

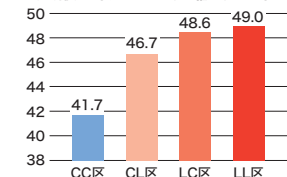
AjiPro®-L 活用例：分娩前後の4週間給与

<給与体系>

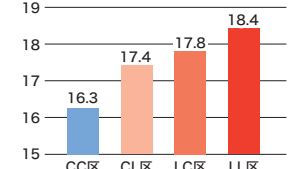
	分娩前4週間	分娩後4週間
CC区	-	-
CL区	-	AjiPro®-L80g/頭
LC区	AjiPro®-L70g/頭	-
LL区	AjiPro®-L70g/頭	AjiPro®-L80g/頭

※経産牛ホルスタイン(2~3産)各区18~20頭

分娩後4週間のエネルギー補正乳量(kg/日)



分娩後4週間のDMI(kg/日)



分娩7日目の血中ハプトグロビン(μg/ml)

