

第2回令和6年度九州地域飼料増産研修会
コントラクター等情報交換会 2025. 03. 07
熊本地方合同庁舎A棟 1F（熊本市西区春日2-10-1）
Web併用

「コントラクター利用に適した 稲WCS専用品種について」

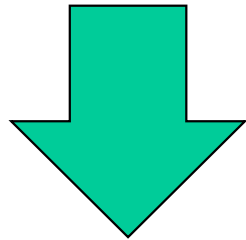
（一社）日本草地畜産種子協会
飼料稲アドバイザー 新出 昭吾

稲WCSの品種開発における視点

中山間地の維持にとって、
水田、転作田、耕作放棄地の活用が大命題

水田、転作田での稲WCS栽培と利用

- 稲栽培は3,000年の歴史とされ従来技術で可能
- 稲給与は過去にもあったが低評価



耕畜連携には鶏が先か、卵が先か！？

給与（畜産農家）の稲WCSの再評価が不可欠

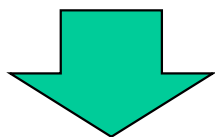
- 畜産農家が求める稲WCSへの転換



稲WCSの課題解決

子実多収タイプ稲WCSの課題

- ①モミの排せつによる栄養ロス改善（畜産）
- ②繊維の消化性改善（畜産）
- ③集中する収穫時期の分散（耕種）
- ④発酵品質の変動抑制（耕種・畜産）



茎葉多収タイプ（極短穂品種）
稲WCSへの転換

【畜産農家】

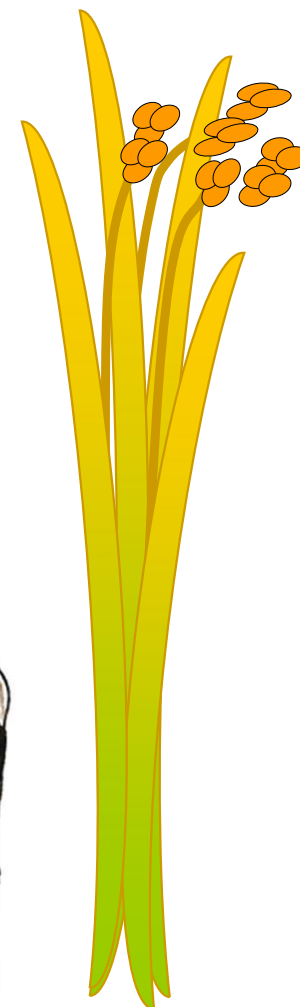
畜産農家での**給与効果体感**と**効果波及**

【耕種農家】

耕種農家の**集団化、組織化**

収穫の担保で安心栽培

収穫を担う**コントラクター組織**



コントラクター組織の介在による 広域（県域）取組の拡大

マッチングの前提は

給与側の Win と 栽培側の Win

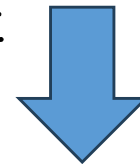


●畜産農家

- ① 自らが、栄養的にすぐれた飼料として稲WCSを評価
- ② 畜産サイドから耕種サイドへの栽培提案・要望

●耕種農家（個別農家 ⇒ 集団化・組織化）

- ① 畜産農家が求める「稲WCS」の姿が明確化
- ② 栽培品種の統一（栄養、消化性に優れる極短穂茎葉型品種）
- ③ 栽培方法の統一（移植時期、施肥方法、落水時期）
- ④ 収穫時期の統一（地域ごと）
- ⑤ サイレージ調製の統一（添加剤）
- ⑥ 水田圃場で、飼料成分のそろった
斉一な稲WCS栽培収穫



※ 耕畜連携における共通視点

「栽培したものを給与」⇒「給与するものを栽培」
（耕種視点） （畜産・耕種共通視点）



表 広島県におけるイネWCS生産・利用体系（2024年度）

区分	流通形態	面積 (ha)	割合 (%)	受託方式	
一般型	農家間	183	25	農家受託	耕種・畜産農家
コントラクター型	地域内（町内）	180	24	組織受託	集落法人 生産組織
	地域間（町間）	67	9		
	広域（県域）	310	42		
		740	100		

※ 2019年度の稲WCS栽培面積 562ha のうち、
広域（県域）流通（TMRセンター）の面積は 115ha 20% のシェア



TMRセンターがコントラクター組織の受け皿

広域（県域）取組のシェアが拡大

酪農仕向け： 広島県酪農業協同組合TMRセンター

肉用牛仕向け：全農ひろしま和牛用TMRセンター



コントラクター組織に適合性の高い 極短穂茎葉型品種（たちすずか）の 飼料としての特長

稲WCS品種は大きく分けて2種類

モミの割合が
多いタイプ
(従来穂重型品種)

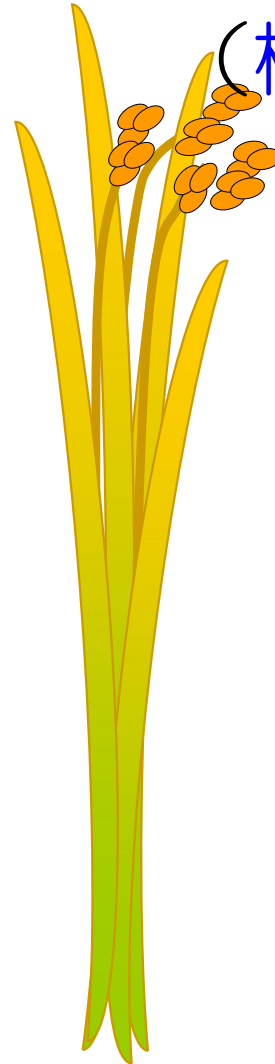


穂重割合
50%

飼料米兼用

夢あおば
べこあおば
タチアオバ

モミの割合が
少ないタイプ
(**極短穂茎葉型品種**)



穂重割合
10~15%

WCS専用

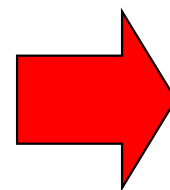
つきはやか
つきあやか
たちすすか
つきことか

たちすずか
の特長

不消化モミの減少

飼料としての栄養ロスが抑制

穂の割合を
少なく



不消化モミ
減少



クサノホシ

たちすずか

フン中から洗い出した不消化モミ

たちすずか
の特長

不消化モミの減少

糖が多い

発酵品質と嗜好性が向上

出穂後40日以降高い糖含量を維持

たちすずか

クサノホシ

オーツハイ

スーダングラス

チモシー

アルファルファ

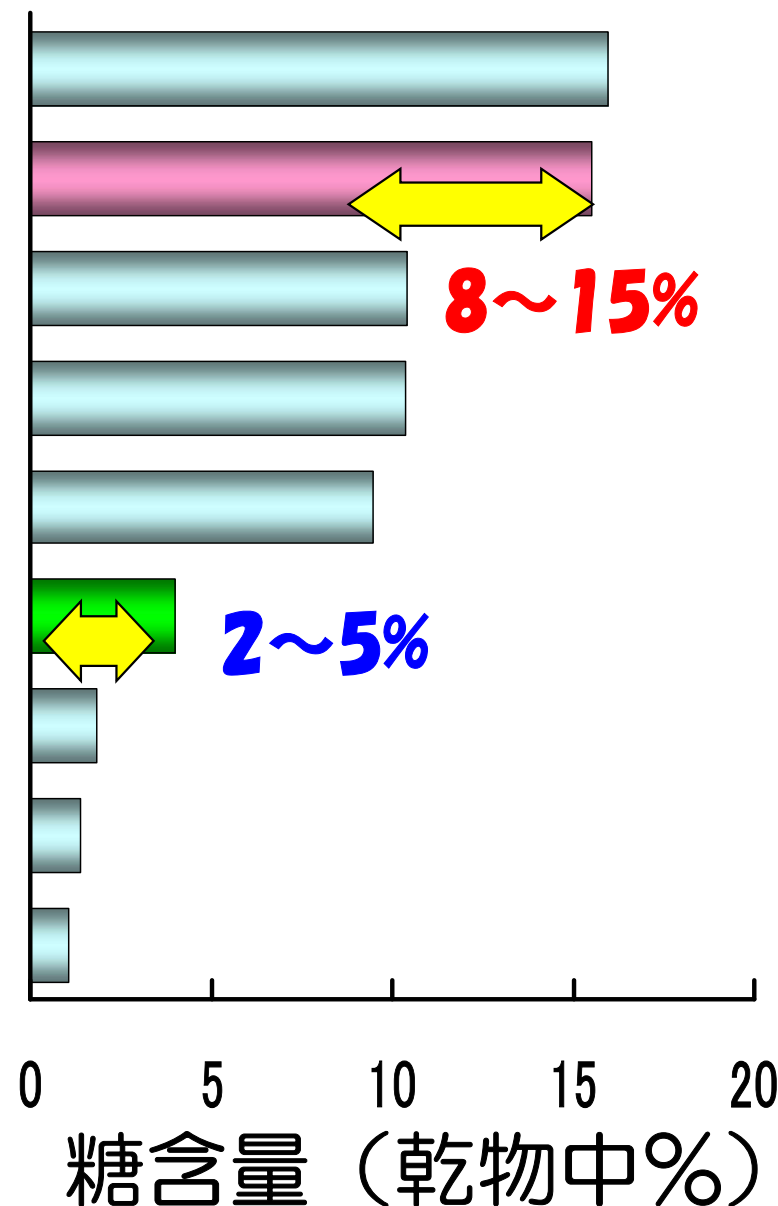
ライグラスストロー

フェスク

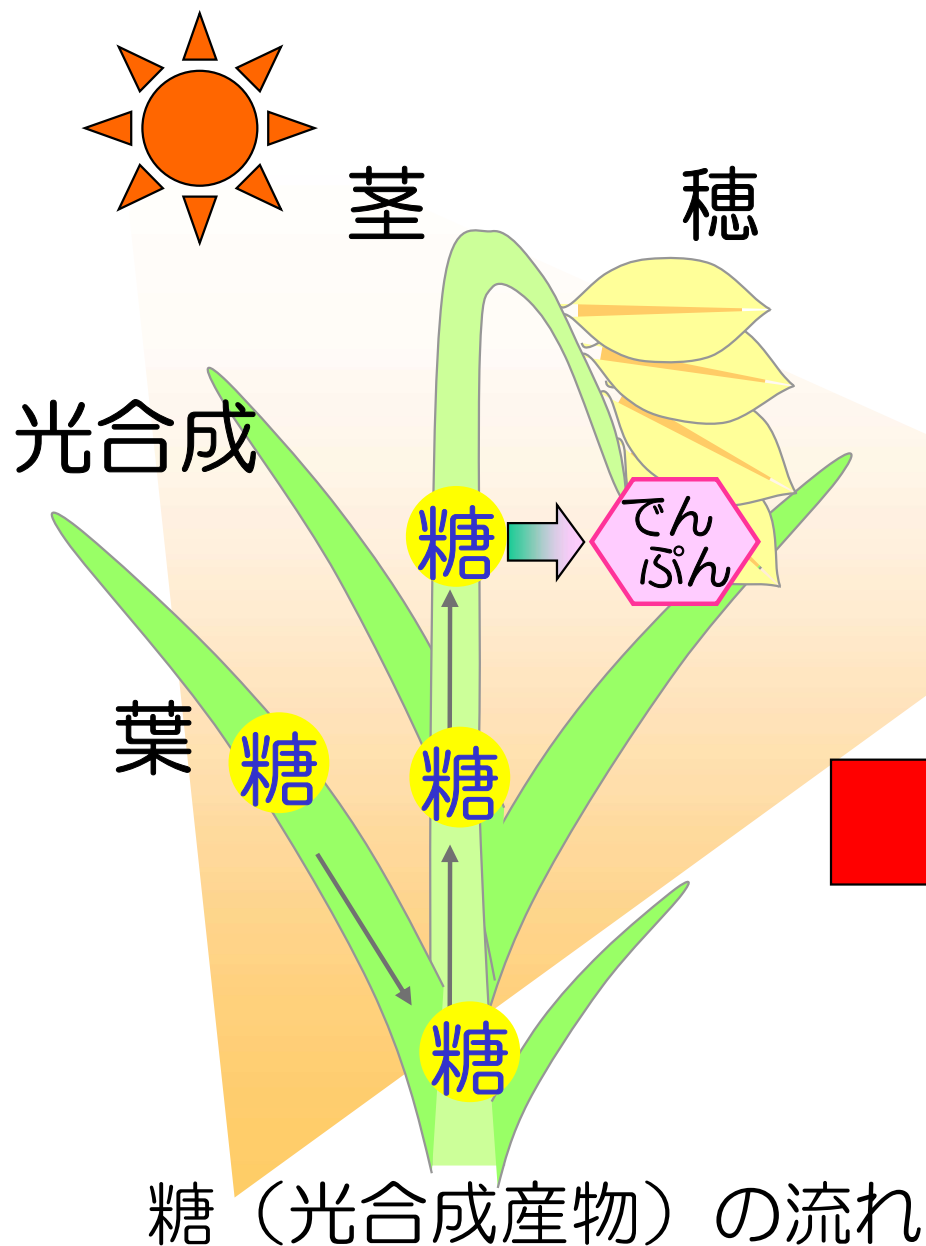
イワラ

8~15%

2~5%



茎葉への糖蓄積のイメージ



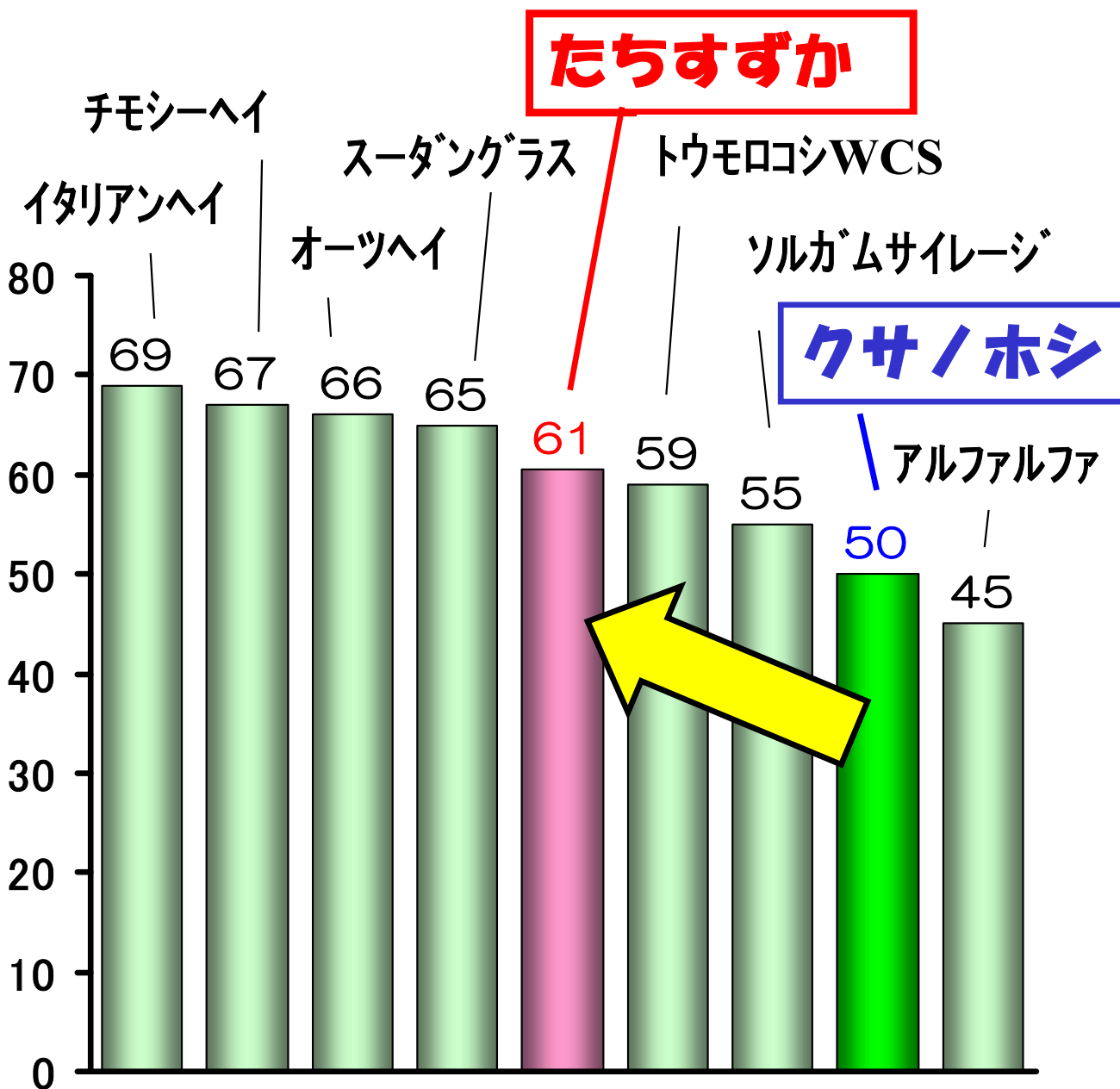
たちすずか の特長

不消化モミの減少

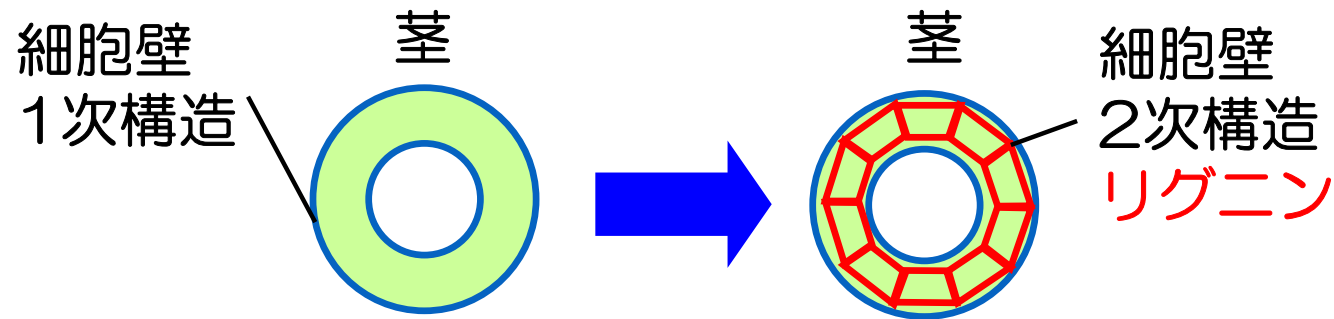
糖が多い

消化しやすい

繊維の消化性が向上

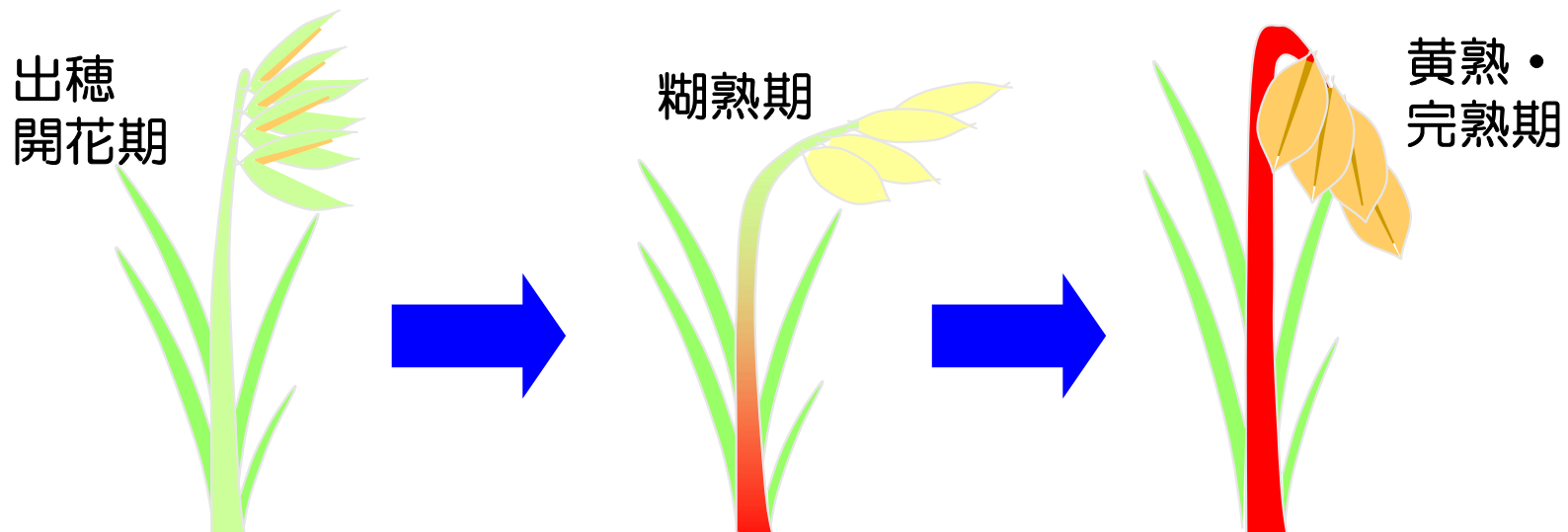


成熟につれ2次細胞壁が発達し強固に



リグニンの蓄積（木質化）

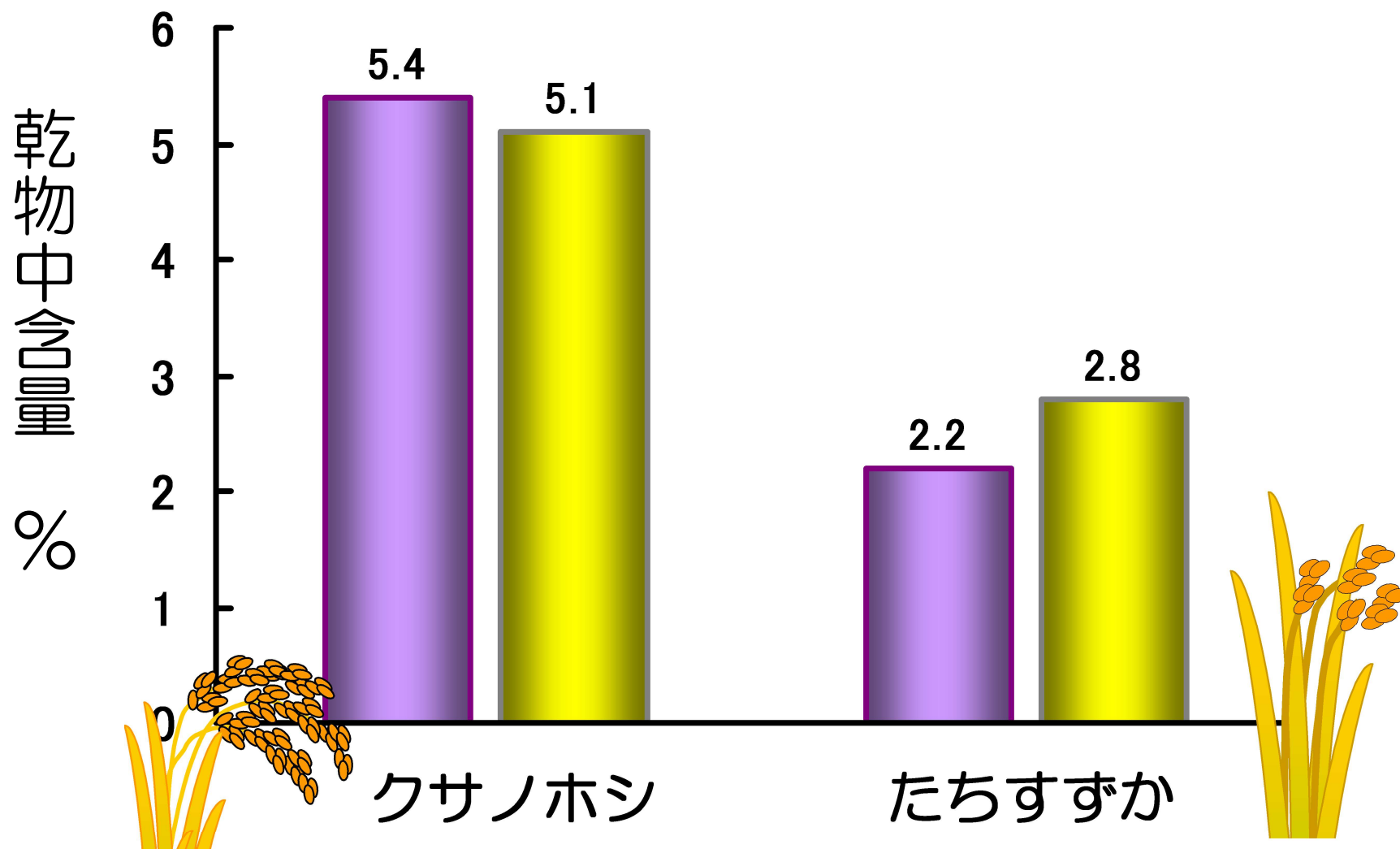
茎葉部の
消化性低下



たちすずかの 飼料特性

茎の中のリグニン・ケイ酸が少ないため、
繊維の消化率が高い

■ リグニン ■ ケイ酸



たちすずか
の特長

不消化モミの減少

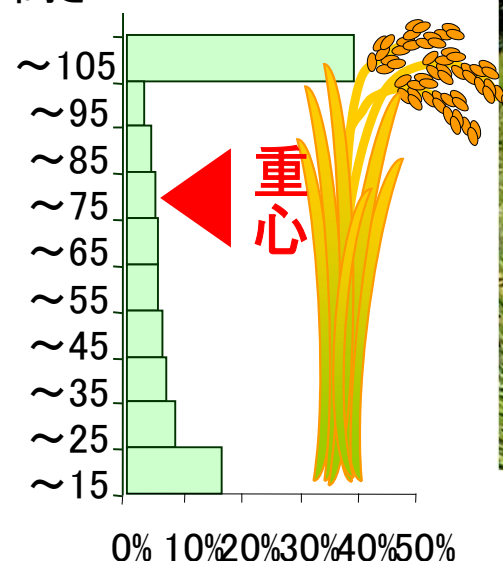
糖が多い

消化しやすい

倒伏しない

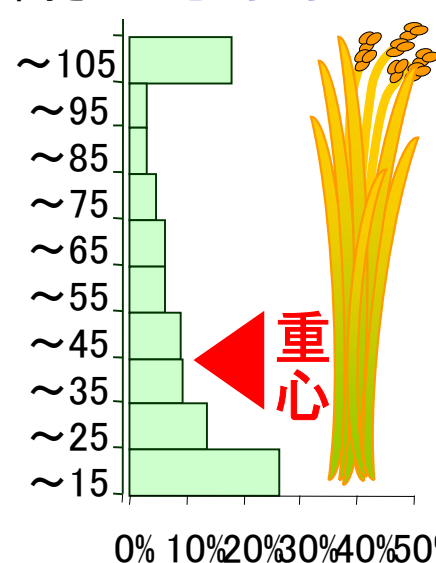
低重心と高糖含量で耐倒伏性向上

高さ クサノホシ



黄熟期までに倒伏したクサノホシ

高さ たちすずか



12月まで倒れない「たちすずか」

たちすずか
の特長

不消化モミの減少

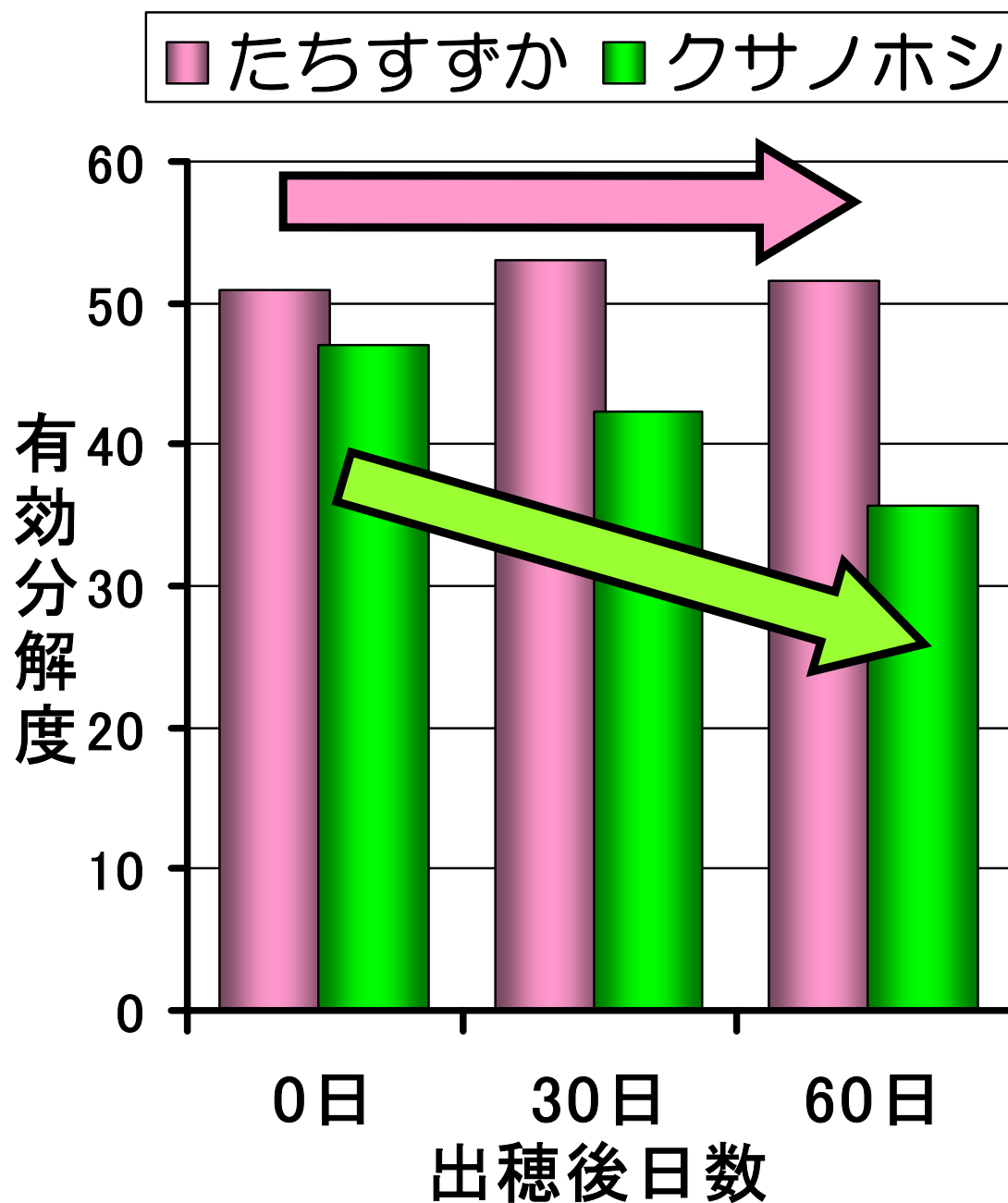
糖が多い

消化しやすい

倒伏しない

収穫適期が長い

長期間にわたり消化率が維持



たちすずか
の特長

不消化モミの減少

糖が多い

消化しやすい

倒伏しない

収穫適期が長い

飼料としてのメリット

収穫上のメリット

たちすずか
の特長

不消化モミの減少

糖が多い

消化しやすい

倒伏しない

収穫適期が長い

飼料としてのメリット

栄養価が高い

収穫上のメリット

たちすずか
の特長

不消化モミの減少

糖が多い

消化しやすい

倒伏しない

収穫適期が長い

飼料としてのメリット

栄養価が高い

発酵品質が良い

収穫上のメリット

たちすずか
の特長

不消化モミの減少

糖が多い

消化しやすい

倒伏しない

収穫適期が長い

飼料としてのメリット

栄養価が高い

発酵品質が良い

よく食べる

収穫上のメリット

たちすずか
の特長

不消化モミの減少

糖が多い

消化しやすい

倒伏しない

収穫適期が長い

飼料としてのメリット

栄養価が高い

発酵品質が良い

よく食べる

収穫上のメリット

収穫ロスが少ない

作業し易い

たちすずか の特長

不消化モミの減少

糖が多い

消化しやすい

倒伏しない

収穫適期が長い

飼料としてのメリット

栄養価が高い

発酵品質が良い

よく食べる

収穫上のメリット

収穫ロスが少ない

作業しやすい

労働分散できる

たちすずか
の特長

不消化モミの減少

糖が多い

消化しやすい

倒伏しない

収穫適期が長い

飼料としてのメリット

栄養価が高い

発酵品質が良い

よく食べる

収穫上のメリット

収穫ロスが少ない

作業し易い

労働分散できる

多様な生産ステージの
家畜への給与に有利な
極短穂茎葉型品種のメリット

【給与（乳用牛）】

給与TMR（稲WCS：配合飼料＝乾物30：70）比較

	たちすずかTMR	クサノホシTMR
乾物摂取量（kg）	22.8	23.1
乳量（kg）	41.6	38.9
乳脂率（％）	3.51	3.56
乳タンパク質率（％）	3.25	3.21
無脂固形分率（％）	8.82	8.76
体重（kg）	611	591

赤字間に有意差あり

n=6

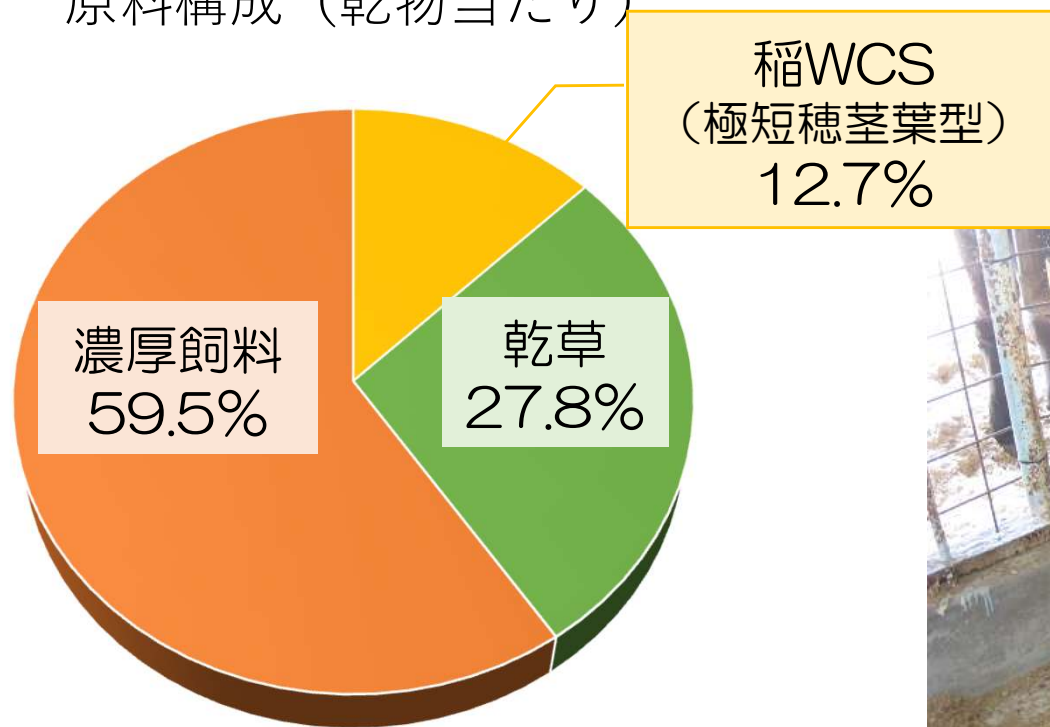
【給与（育成牛）】

たちすずかの 育成牛への給 与

育成牛への稲WCS給与例（TMR）

子牛用TMR

原料構成（乾物当たり）



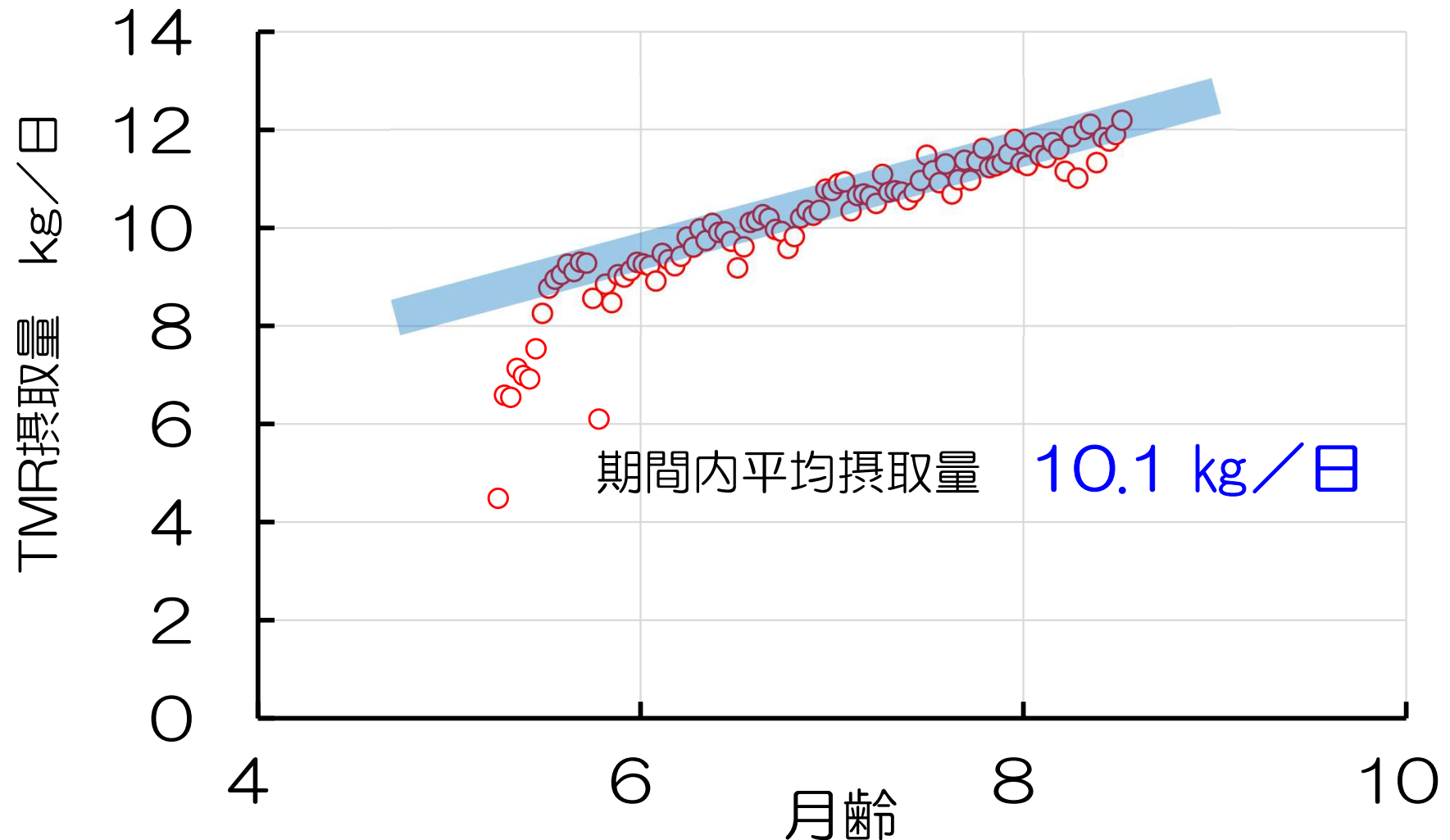
設計値	DM	60.0%
	CP	16.5%
	TDN	72.6%

1日1回不断給与

たちすずかの 育成牛への給 与

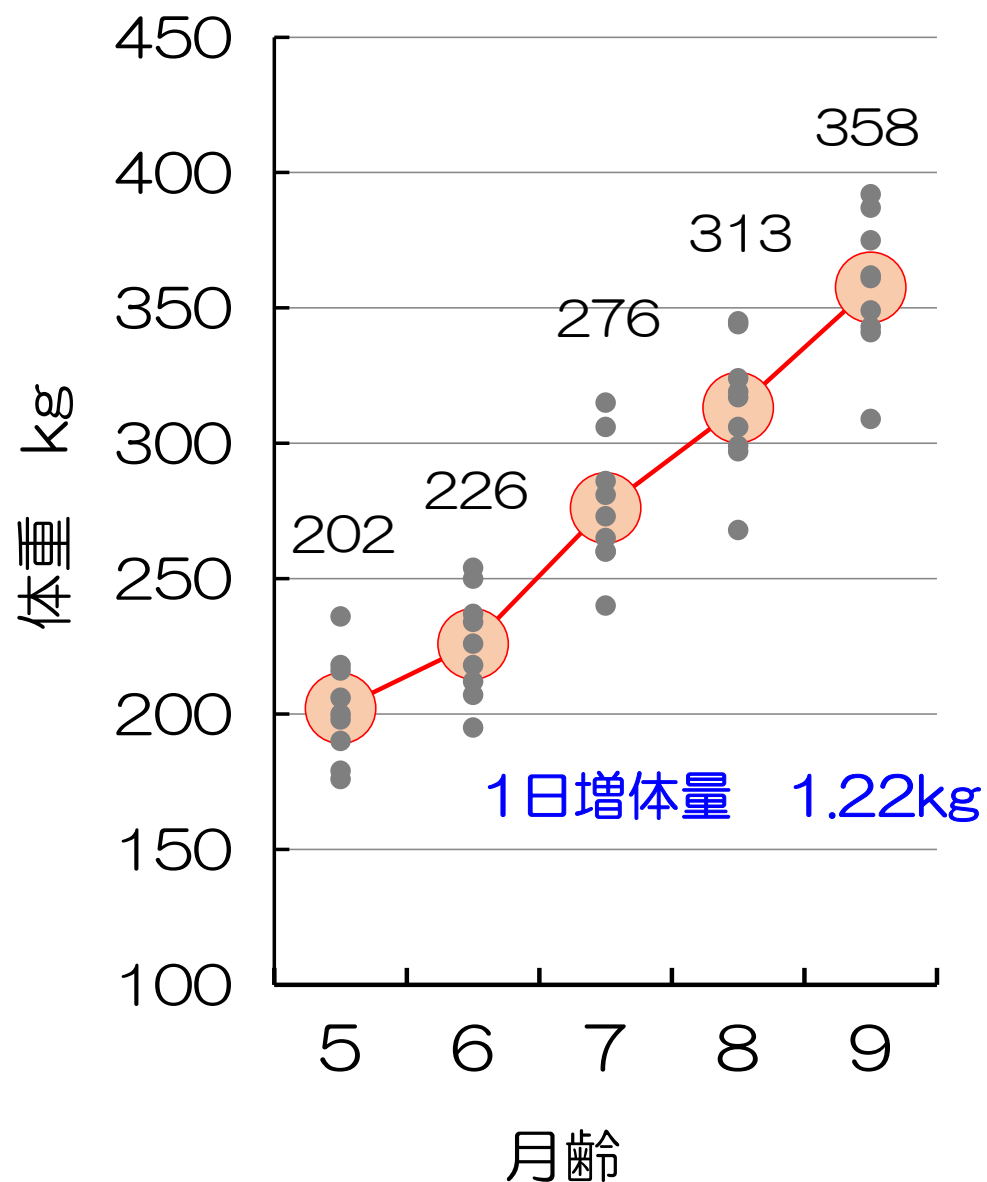
育成牛への稲WCS給与例（TMR）

平均TMR摂取量（去勢牛9頭）の推移



たちすずかの 育成牛への給 与

良好な増体成績を確保（TMR）



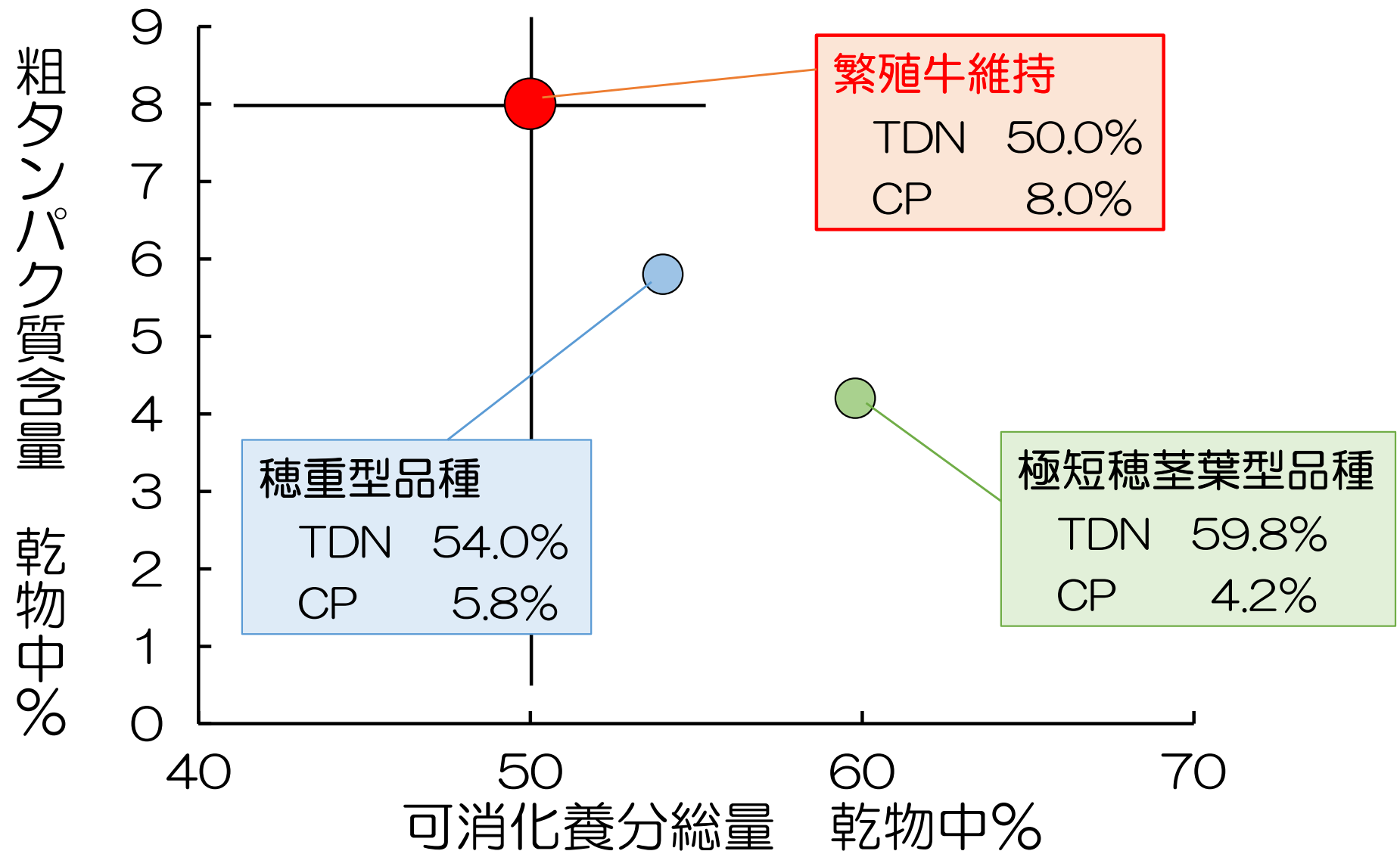
去勢牛（9頭）
の成績

【給与（繁殖牛）】

たちすずかの 繁殖牛への給与

繁殖牛飼料としての稲WCS

タンパク質が低く、エネルギーTDNが高いので、
過肥になりやすいので注意



たちすずかの 繁殖牛への給 与

繁殖牛へ安定した稲WCSの給与

成雌牛（体重500kg）の給与量

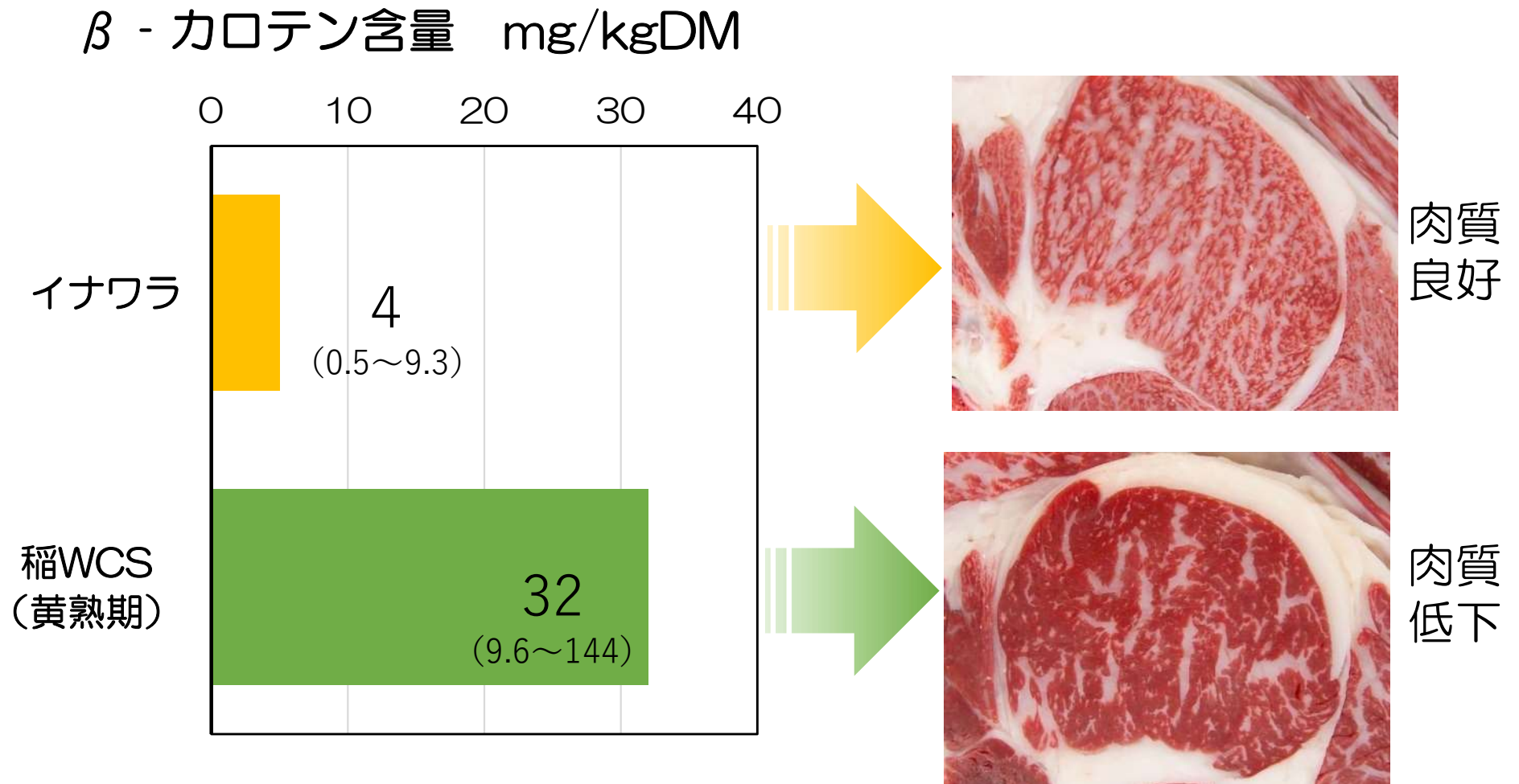
	極短穂型 稲WCS (kg)	イナワラ (kg)	大豆かす (kg)	配合飼料 (kg)
DM %	31.2	87.8	88.2	88.7
CP %	4.2	5.4	51.1	13.5
TDN %	59.8	42.9	87	67.7
維持期	5.5	5.0	0.5	0.0
妊娠末期	7.5	5.0	0.7	0.5
授乳期	9.0~ 12.0	5.0	0.9~ 1.3	0.5~ 1.2

【給与（肥育牛）】

たちすずかの 肥育牛への給 与

肥育牛飼料としての稲WCSの課題

β -カロテン（ビタミンA前駆物質）含量が多い



引用：日本標準飼料成分表（2009年版）

たちすずかの
肥育牛への給
与

たちすずかの立毛貯蔵

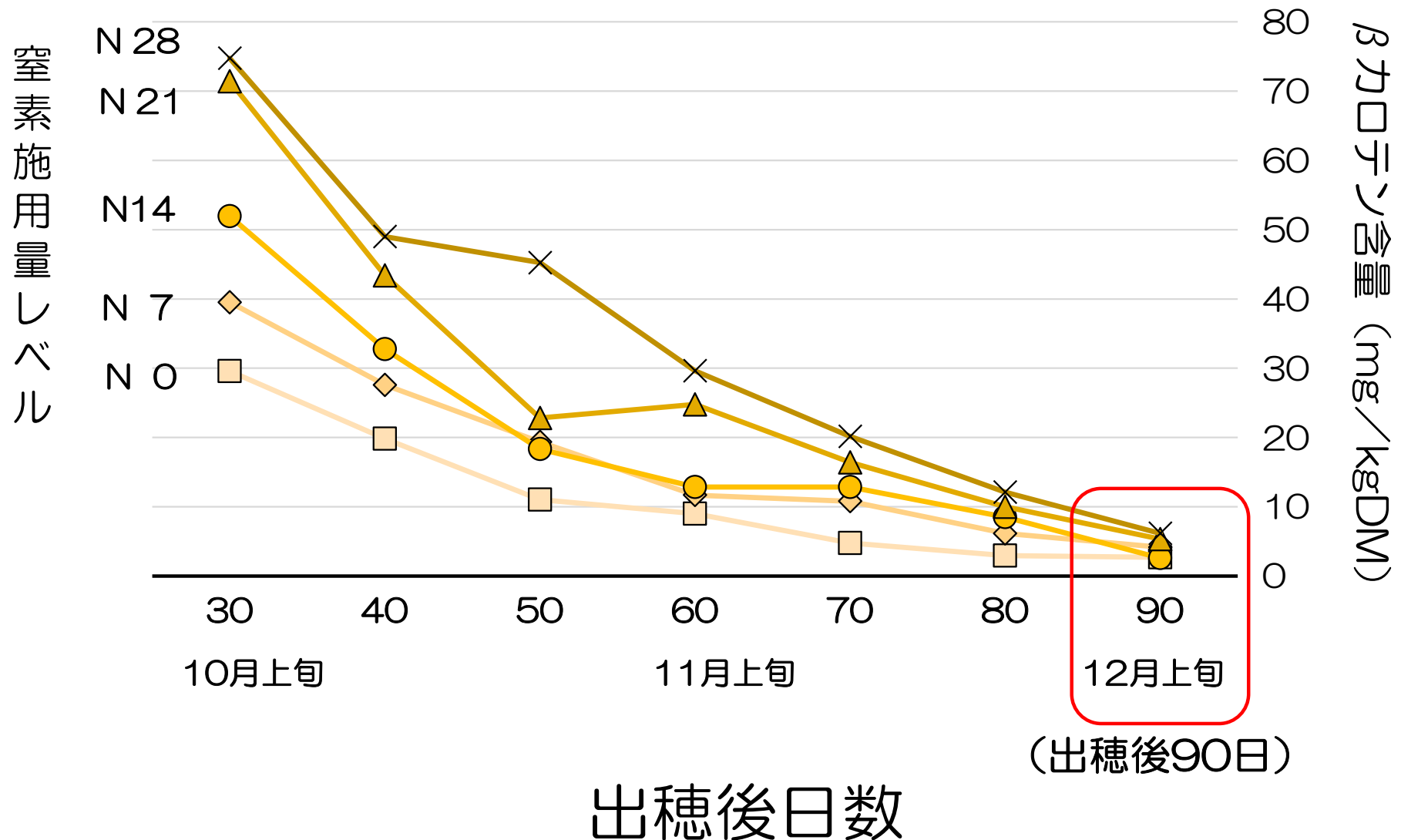
低温暴露による β -カロテン含量の低減



11月中旬の広島県中部「たちすずか」圃場

たちすずかの 肥育牛への給 与

立毛貯蔵による β カロテン含量の低減 イナワラより栄養価の高い低 β カロテン飼料



たちすずかの 肥育牛への給 与

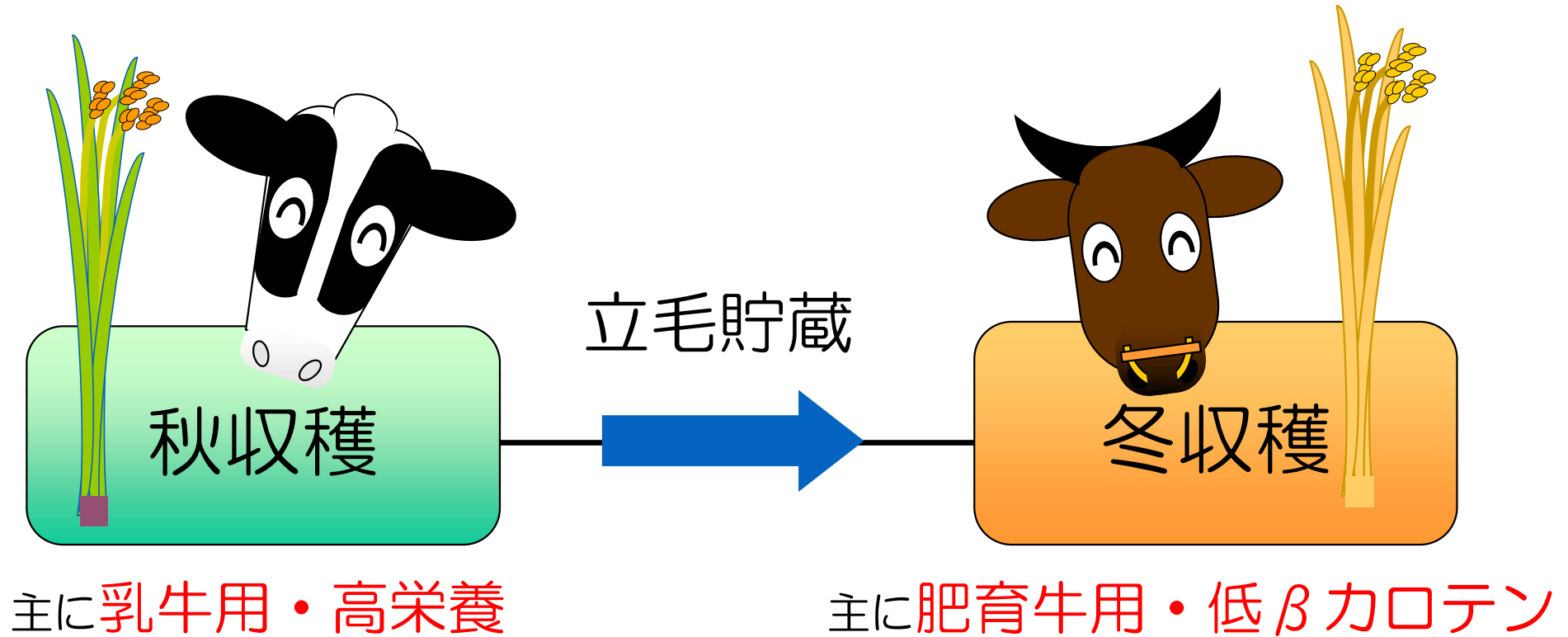
良質牛肉生産が可能な稲WCS給与

		たちすずか区	イナワラ区
乾物摂取量	kg／日	8.55	8.07
1日増体量	kg	0.92	0.82
枝肉重量	kg	460.9	435.7
脂肪交雑	BMS No.	8.2	5.7
格付頭数		A5：4頭	A4：5頭
		A4：1頭	A3：1頭

たちすずかの活用

極短穂茎葉型稲WCSは一品種で
畜種横断、収穫時期横断的な活用

大面積の収穫を担うコントラ組織には、成分変動が小さく
耐倒伏性に富み、収穫適期幅の広い極短穂品種は適応性が大



労働分散・収穫機械稼動期間拡大

2021.10.4 たちすずか圃場（庄原市）

ご清聴ありがとうございました