

# 肉用牛への玄米給与水準が消化率 およびルーメン内発酵に及ぼす影響

北海道立畜産試験場

齋藤 早春

# 目的

輸入穀類価格の高騰を背景に、自給可能な穀類である米の飼料利用への関心が高まっている。そこで、肉用牛における玄米(粉碎)の消化特性を明らかにするために、玄米給与水準が飼料消化率およびルーメン内発酵に及ぼす影響について検討した。

# 方法①

供試家畜：交雑種ルーメンカニューレ装着牛4頭

試験処理：濃厚飼料中の粉碎玄米(きらら397古米)給与  
水準 0%・15%・30%・45%(TDN換算)

飼料給与：DGO. 6kgに必要なTDN要求量×110%

粗濃比3：7で分離給与

粗飼料は稲ワラ

給餌は朝夕の2回



# 給与飼料の原料構成(DM, %)

## 玄米給与水準(TDN,%)

	0%	15%	30%	45%
玄米	—	13	25.5	40
配合飼料	100	75	53	25
大豆粕	—	1.5	3	4
フスマ	—	7.5	12.5	22
ルーサン	—	3	6	9

※各処理とも、CP15%・TDN82.7% (DM%) に設定

# 養分摂取量 (kg)

## 玄米給与水準(TDN,%)

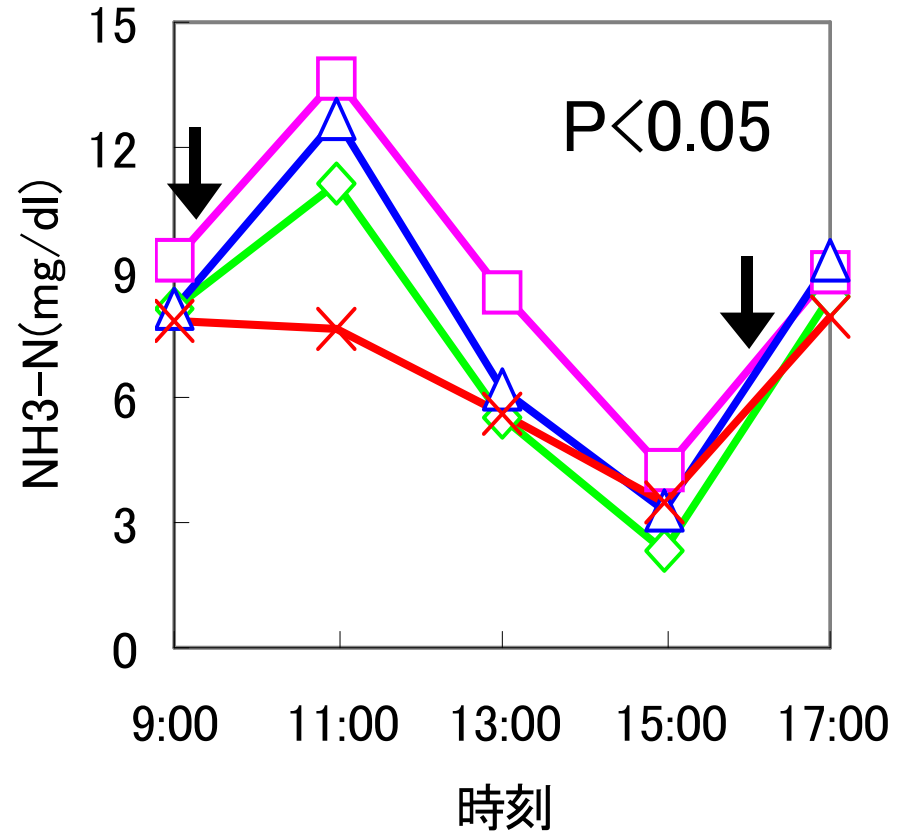
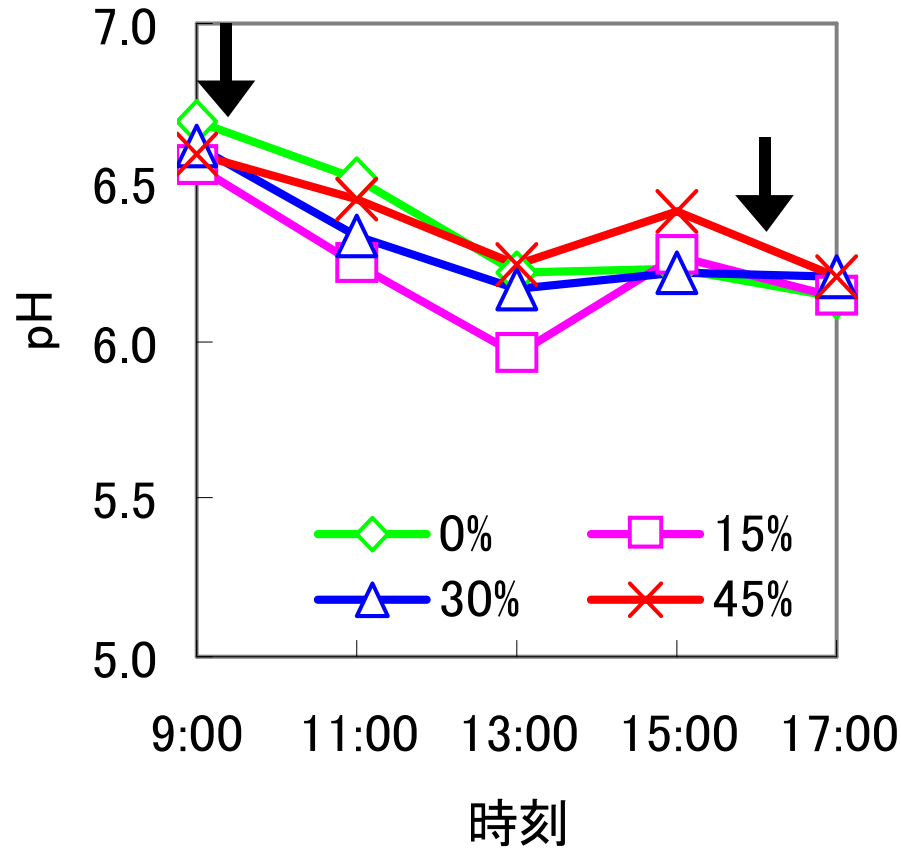
	0%	15%	30%	45%
DM	8.3	8.3	8.3	8.1
CP	0.95	0.95	0.95	0.91
EE	0.24	0.24	0.24	0.23
NDF	3.0	2.9	2.9	2.8
Starch	2.5	2.6	2.6	2.5

# 飼料消化率(%)

	玄米給与水準(TDN,%)				Contrast	
	0%	15%	30%	45%	L	Q
DM	69	70	68	69	NS	NS
CP	68	68	67	66	*	NS
EE	82	79	77	75	*	NS

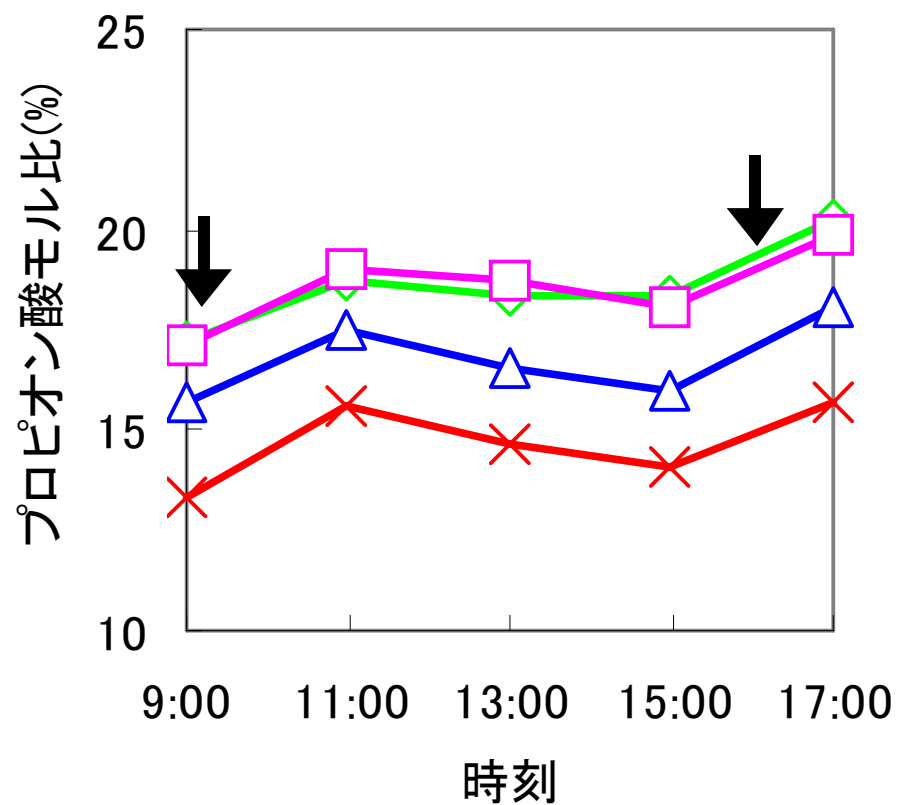
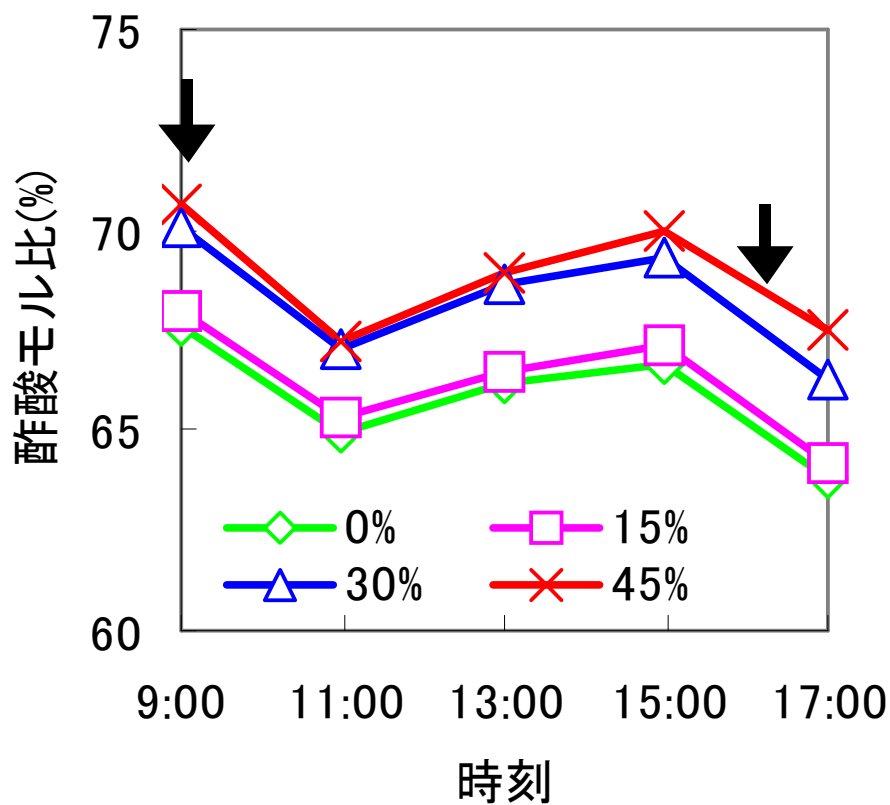
\* : P<0.05、L: Linear、Q: Quadratic

# ルーメン内pHおよびアンモニア態窒素濃度



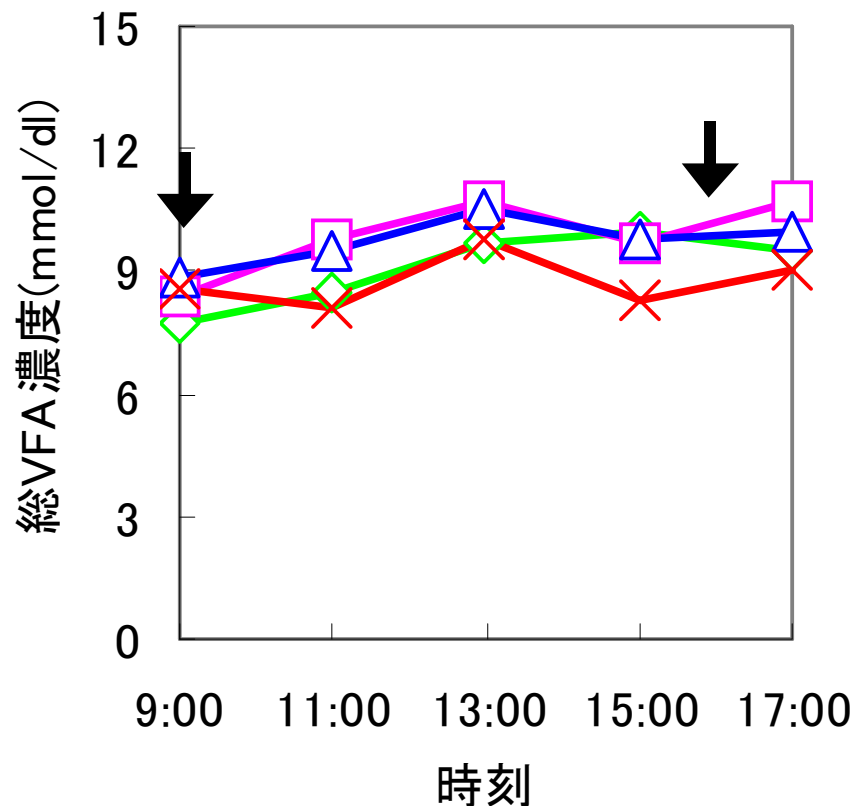
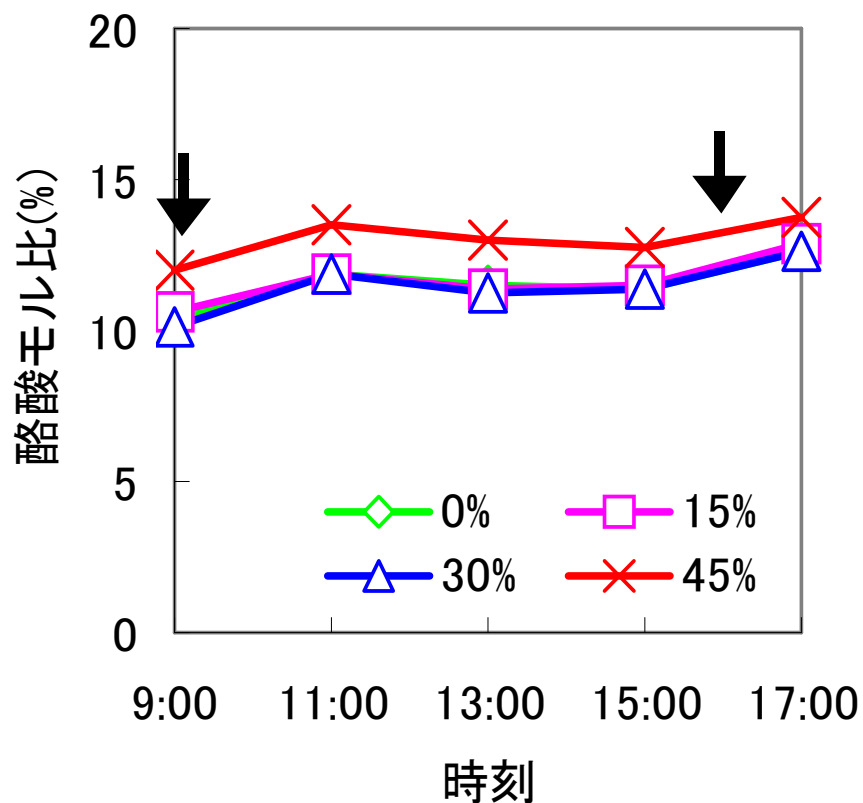
↓は飼料給与

# ルーメン内容液の酢酸およびプロピオン酸モル比





# ルーメン内容液の酪酸モル比および総VFA濃度



# ルーメン内VFA組成

	玄米給与水準 (TDN,%)				P値
	0%	15%	30%	45%	
酢酸 (%)	65.8 <sup>A</sup>	66.2 <sup>A</sup>	68.3 <sup>B</sup>	68.9 <sup>B</sup>	<0.01
プロピオン酸 (%)	18.6 <sup>A</sup>	18.6 <sup>A</sup>	16.8 <sup>B</sup>	14.7 <sup>C</sup>	<0.01
酪酸 (%)	11.6	11.7	11.4	13.0	0.11
総VFA濃度 (mmol/dl)	9.1	9.9	9.7	8.8	0.59

異文字間に有意差あり

## まとめ

- ・玄米給与水準15%は問題なく、給与可能
  - ・30%以上高めると、ルーメン内発酵に負の影響
- 今後、他の単味飼料との組合せについての検討が必要