

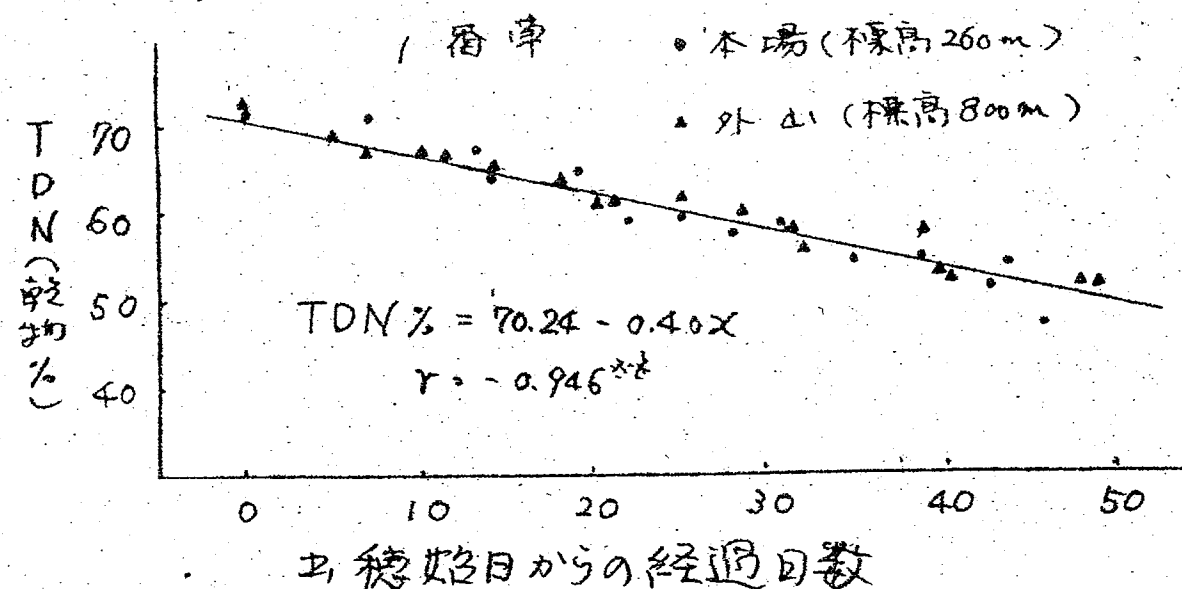
区 分	事 項 名	部 名
参考事項	オヤードグラスの栄養価推定法	草地部

1. 背景とねらい

飼料を合理的に給与するためにはより正確に粗飼料の栄養価を把握する必要がある。このため農家自身で自家生産の栄養価を知る方法として、1番草は刈り始めからの経過日数、再生草は生育日数から推定する方法を検討し、その参考に供する。

2. 技術の内容

- (1) TDN含有率は生育日数との間に高い負の相関があり、1日当り1番草は0.4%、再生草は0.17%減少する。また、標高差による変動もなく下記の回帰式より推定できる。

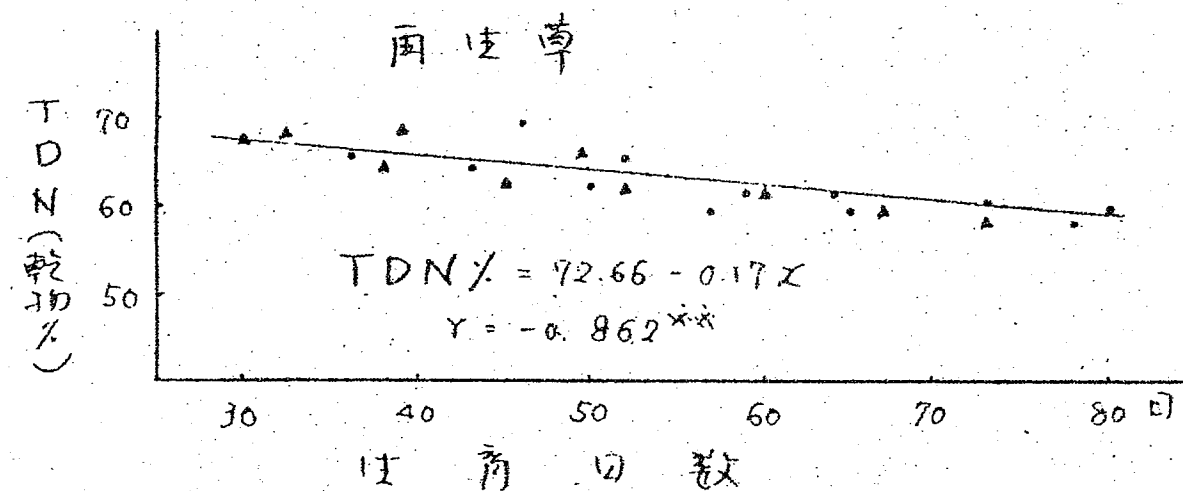


計算例-①

刈り始め日を5月20日、刈取日 6月9日であれば、生育日数は20

$$TDN\% = 70.24 - 0.4 \times 20$$

$$= 62.2$$



計算例-②

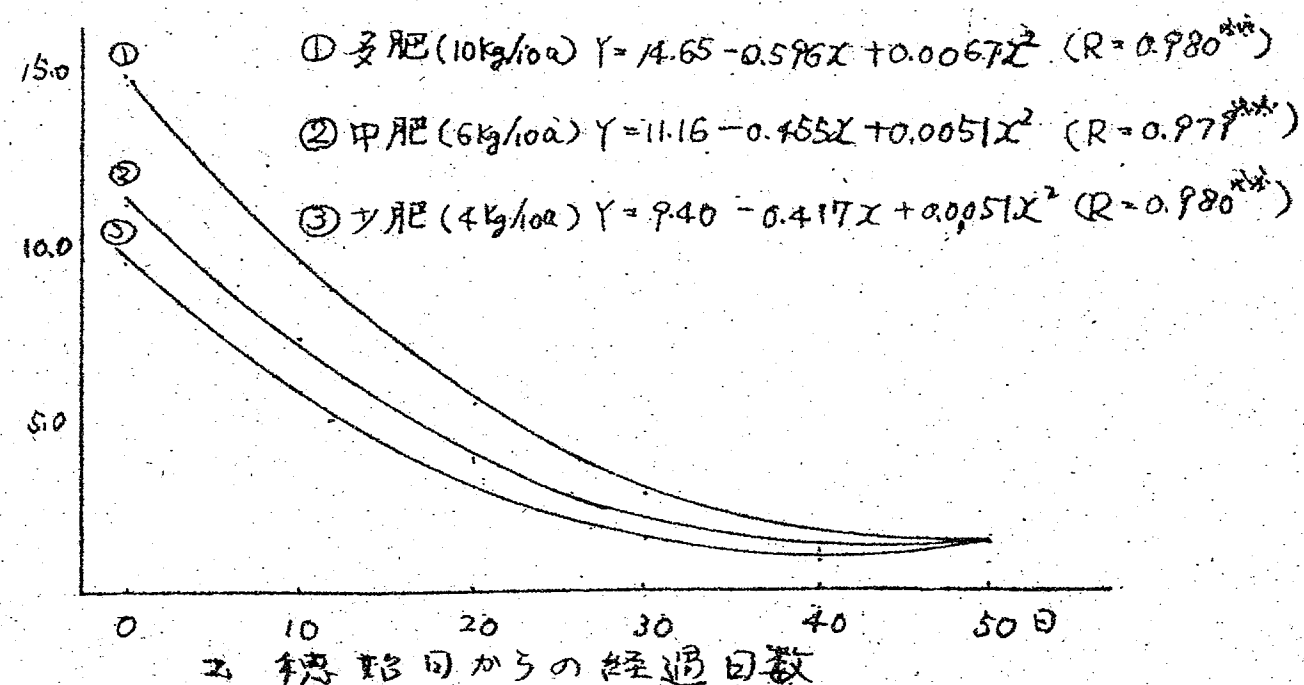
1番草を6月9日に刈取った2番草を7月19日に刈取ったとするならば、生育日数は40日

$$TDN\% = 72.66 - 0.17 \times 40$$

$$= 65.9$$

- (2) DCP%は生育日数が長いほど低下し、また、窒素施肥量を増すにつれて高まる。したがって、窒素施肥量毎に下記の回帰式から推定できる

1) 1 番 草



計算例-③

早春の窒素施肥量を 6 kg/10a 、刈取時を計算例-①と同じとすれば

$$\begin{aligned} \text{DCP} \% &= 11.16 - 0.455 \times 20 + 0.0051 \times 20 \times 20 \\ &= 4.1 \end{aligned}$$

ロ) 再生草

再生草の DCP% は窒素施肥量と生着日数の重回帰式から推定できる。

$$Y = 11.94 + 0.39X_1 - 0.081X_2 \quad R = 0.892^{**}$$

Y : DCP% X_1 : 窒素施肥量 (kg/10a) X_2 : 生着日数

計算例-④

1番草刈取後の窒素施肥量を 6 kg/10a 、刈取時を計算例-③と同じとするならば

$$\begin{aligned} \text{DCP} \% &= 11.94 + 0.39 \times 6 - 0.081 \times 40 \\ &= 11.0 \end{aligned}$$

3. 指導上の留意点

- (1) 8月中旬以降から生着する再生草(4番草以降)の TDN 含有率は推定値よりやや高いのに留意すること(表-1)
- (2) 1番草の DCP は刈遅れると2番草の生着もあって推定誤差が大きくなるので、回帰式の利用は生着始日から50日以内とする。
- (3) この栄養価の推定は刈取時の栄養価であって、調整加エの良否によって変動するので回帰式の利用にあって注意すること。

4. 関連試験課題

オーヤードグラスの刈取時期別飼料価値

5. 参考文献

「新しい飼料分析法とその応用」

農水省 畜試 No 56-1 養分

6. 試験成績の概要

表-1 刈取時期別 TDN 推定誤差

番草	6 回刈			5 回刈			4 回刈			3 回刈		
	刈取 月日	実 測値	推定 誤差	刈取 月日	実 測値	推定 誤差	刈取 月日	実 測値	推定 誤差	刈取 月日	実 測値	推定 誤差
2	6.21	65.1	1.6	7.7	63.7	2.2	7.26	61.7	3.4	8.14	60.9	1.9
3	7.20	68.5	-0.8	8.17	64.2	1.5	9.14	63.1	1.1	10.12	64.5	1.9
4	8.25	68.2	-1.7	9.24	70.0	-3.8	11.2	66.9	-2.6	-	-	-
5	9.27	70.1	-3.0	11.2	70.2	-4.0	-	-	-	-	-	-
6	11.2	70.3	-3.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DCP 推定誤差

表-2 1 番草 (本場)

N施肥 量 g/10a	項目	2. 穂始日から経過日数							
		0	7	14	22	28	35	44	49
4	実測値	9.6	6.2	4.3	2.6	2.4	2.0	1.4	1.3
	推定値	9.4	6.7	4.6	2.7	1.7	1.1	0.9	1.2
	差	0.4	0.5	0.3	0.3	0.9	0.9	0.5	0.1
6	実測値	10.4	7.7	4.8	2.8	3.4	1.6	1.6	1.1
	推定値	11.2	8.2	5.8	3.6	2.4	1.4	1.0	1.1
	差	1.2	1.5	1.0	1.2	1.0	0.2	0.6	0
10	実測値	14.6	9.3	7.6	3.4	2.5	2.6	2.4	2.3
	推定値	14.7	10.8	7.6	4.8	3.2	2.0	1.4	1.5
	差	0.1	1.5	0	1.4	1.3	0.6	1.0	0.8

表-3 1 番草 (外山分場)

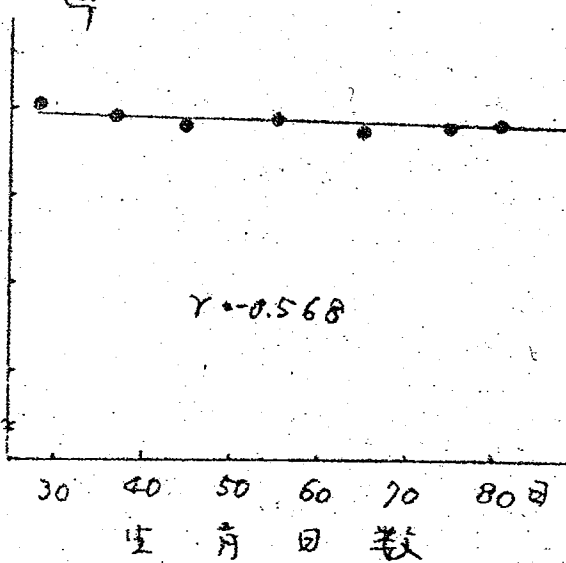
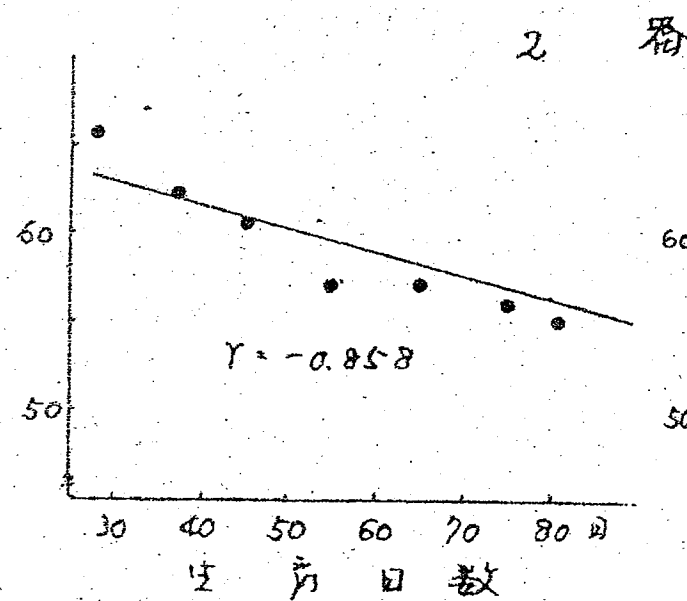
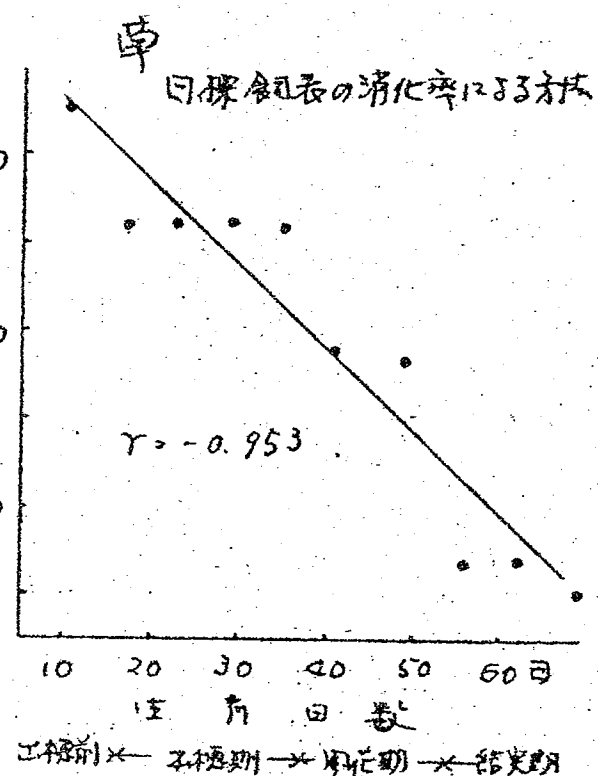
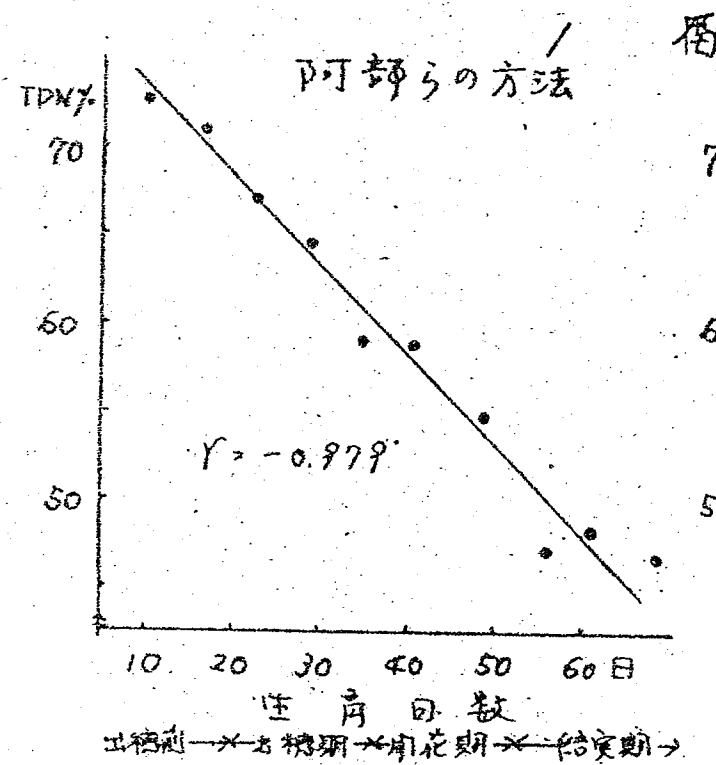
N施肥 量 g/10a	項目	2. 穂始日から経過日数							
		0	5	12	18	26	32	47	53
4	実測値	8.3	5.4	4.2	4.1	2.6	2.2	1.8	1.8
	推定値	9.4	7.4	3.5	2.0	1.3	0.9	1.1	1.6
	差	0.9	2.0	0.7	2.1	1.3	1.3	0.7	0.2

表 4 再生草 (本場)

N施肥 量 g/10a	項目	2. 再生草の日数							
		38	46	52	59	64	73	86	94
4	実測値	12.6	10.8	10.2	8.1	8.8	7.9	7.1	7.6
	推定値	10.4	9.8	9.3	8.7	8.3	7.6	7.1	6.5
	差	2.2	1.0	0.9	0.6	0.5	0.3	0	1.1
6	実測値	11.8	9.4	10.5	8.1	8.8	7.9	7.1	7.6
	推定値	11.2	10.6	10.1	9.5	8.4	7.9	7.3	6.7
	差	0.6	1.2	0.4	1.4	0.4	0	0.2	0.9
8	実測値	12.7	11.8	11.3	11.1	9.5	10.3	9.3	8.3
	推定値	12.0	11.3	10.9	10.3	9.9	9.2	8.7	8.1
	差	0.7	0.5	0.4	0.8	0.4	1.1	0.5	0.2
10	実測値	13.6	13.3	13.3	11.8	12.0	10.6	10.8	9.7
	推定値	12.8	12.1	11.6	11.1	10.7	9.9	9.5	8.9
	差	0.8	1.2	1.7	0.7	1.3	0.7	1.3	0.8

表-5 再生草 (外山分場)

N施肥 量 g/10a	項目	2. 再生草の日数							
		31	38	45	52	60	67	73	79
4	実測値	10.0	8.3	7.6	6.3	6.3	6.7	6.1	5.8
	推定値	11.0	10.4	9.9	9.3	8.6	8.1	7.1	6.3
	差	1.0	1.9	2.3	3.0	2.3	1.4	1.0	1.5
8	実測値	11.7	10.7	8.9	7.8	7.1	7.0	5.5	5.2
	推定値	12.6	11.9	11.4	10.9	10.2	9.6	8.2	7.9
	差	0.9	1.2	2.5	3.1	3.1	2.6	2.7	2.7



TDNの算出方法による差位

注 阿部らの方法

反すう動物のチ消化に物とあるリグニンとケイ酸を定量し、下記の
回帰式から推定する

$$\text{TDN} = 83.6 - 3.20 \times (\text{リグニン} + \text{ケイ酸})$$