

北海道立農業試験場報告

第 30 号

反芻行動とその消化生理学的 意義に関する研究

昭和 54 年 3 月

北海道立新得畜産試験場

本報告には，技術吏員 岡本全弘の提出した，
「反芻行動とその消化生理学的意義に関する研
究」の成績を登載した。

昭和 54 年 3 月

北海道立新得畜産試験場長

松 村 宏

反芻行動とその消化生理学的意義に関する研究

技術吏員 農学博士 岡 本 全 弘

目 次

第Ⅰ章 緒 論	1
1. 研究の目的	1
2. 従来の研究	2
1) 反芻行動の測定記録法	2
2) 反芻行動とこれに影響する飼養上の要因	2
3) 反芻行動の消化生理上の役割	3
第Ⅱ章 反芻行動の測定記録法	5
1. ニューモグラフ・タンブール法	5
2. 反芻行動のラジオバイオテレメトリ	6
1) 反芻行動測定用ラジオバイオテレメトリシステム	6
2) 反芻行動の測定	8
第Ⅲ章 飼養条件と反芻行動	11
1. 舎飼時における反芻行動の日内分布と日間変動	11
2. 飼料摂取量と反芻行動	14
3. 絶食および再給飼と反芻行動	16
第Ⅳ章 飼料の理化学的性質と反芻行動	19
1. 乾草の形態と反芻行動	19
1) 乾草の粉碎度、切断長と反芻行動	19
2) 乾草の圧縮成形加工と反芻行動	20
2. 乾草の粗剛性と反芻行動	24
1) ウィレー粉碎機による乾草の粗剛性測定法	25
2) 乾草の化学組成および粉碎速度と反芻行動	26
3. サイレージの物理的性質と反芻行動	29
1) サイレージの切断長と反芻行動	29
2) サイレージの温度・凍結と反芻行動	30
3) サイレージの水分含有率と反芻行動	33
第Ⅴ章 反芻行動と消化生理	35
1. 反芻行動と飼料の摩砕	35
1) 反芻による飼料の摩砕	35

2) 消化管各部位内容物の粒径分布	37
3) 乾草の粉碎度と第一胃内消化速度	38
4) 乾草の粉碎度と第一胃内発酵	40
5) 乾草の粉碎度と第一胃内容液の緩衝能	42
6) 乾草の粉碎度と消化管内滞留時間および消化率	46
7) 乾草の粉碎速度と自由摂取量および消化率	49
2. 反芻行動と反芻胃内環境	50
1) 反芻行動と第一胃運動頻度	50
2) 反芻行動と第一胃内 pH 値	52
3) 低温飼料の採食行動と第一胃内温	55
第 VI 章 総合論議および結論	61
要 約	64
謝 辞	65
引 用 文 献	66
Summary	70

本稿は、北海道大学審査学位論文である。