

明治期の東京に於ける牛乳事業の発展と経過の考察

日本酪農乳業史研究会：矢澤 好幸

1. 要旨

横浜の外国船に積んでいた乳が出る牛（乳牛）を、安政 2 年頃に田辺屋ごと野田国太郎が買い入れ、この外国乳牛を東京に持ち込んだといわれている。そして御厩を別に東京で搾取業を始めたのは明治 3 年であった。文明開化に立遅れを一挙に挽回するため、明治政府は泰西農法を導入し搾取業の政策を施した。直訳・模倣的ではあったが東京の搾取業者は紆余曲折しながら実践して発展に尽くした。

特に明治期の搾取業を分類すると、明治維新～明治 13 年頃は揺籃期、明治 14 年～32 年頃は勃興期、そして明治 34～44 年は発展期で日露戦争は終わると衛生概念が生まれ牛乳の価値観を創造した時代であった。しかし、この時代に搾取業者を脅かせたのは牛疫（リンドルペスト）であった。

都心から始まった搾取業は牛乳営業取締規則によって、牛乳を衛生的に配達するため缶から壇の容器に変え、さらに安全を高める殺菌法も導入した。そして生産性の挙げるためホルスタイン種牛を選定し生産効率を高めた。さらに飼養の改善と販売強化をはかるため請売・販売店の分化など流通形態も変えたのである。

牛乳を忌避する時代でもあったので普及啓蒙するため、学術書の発刊及び新聞の発行を通じて牛乳の効用を広く紹介した。

搾取業は家業から企業に、即ち乳牛飼育する搾乳業、牛乳の殺菌と壇詰業、さらに牛乳の請売と販売業に分化した。さらに政治・経済・文化の変化に伴い、乳牛を飼育する環境は都心から郊外に移動を余儀なくされ、近代化を目指した明治期の東京の牛乳事業の実態であった。

キーワード 搾取業 牛乳宣伝 牛の民間業者の輸入 ホルスタイン種牛 請売販売業 殺菌牛乳 家業から企業

2. はじめに

明治政府は、元来仏教思想により、牛の用途を耕耘・運搬のみであったものを、泰西（欧米）農業を取り入れ牛乳及び牛肉の生産物を利用する発想に大転換して牧畜事業、即ち牛乳搾取業という呼称で酪農乳業を導入した。そして殖産振興と富国強兵の理念により勸農政策を講じるため、外国へ積極的に人材を派遣及び留学させ、酪農乳業の調査研究を行ない、かつ海外文献を翻訳させ教育事業なども施した。

また外国より農学者及び技術者を招聘すると共に、欧米の農業技術を内藤新宿試験場、三田育種場、開拓使など教育研究機関において、先ず直輸入ではあったが逐次導入しながら実施を試みた。一部を除いて東京は最初の受け入れ地となり、此处から全国に酪農乳業が伝播して普及啓蒙を図った。

このような環境下で東京の牛乳搾取業者は、外国より乳牛の導入を図り、牛疫と闘いながら試行錯誤を繰り返し、旧大名屋敷の荒廃した跡地を利用して、牛種を短角種から搾乳量の多いホルスタイン種牛に自ら変え飼養を定着させた。この業務は旧旗本らの授産事業の一環として、或は牧場熱が高まる政府高官がオーナーとなりニューベンチャービジネスとして牛乳搾取業、即ち今日の都市型酪農乳業に発展させた。このため東京は、全国の 1/3 占めるなど¹⁾、都市から牛乳搾取業を発生させ、そして農村に酪農を展開させた形態をみると世界においても大変奇妙なケースであったといわれている。さらに搾取業者は乳牛の改良にも積極的にいち早く東京乳牛共進会を開催し、乳牛の体格を競い、新しい外国の乳業技術を紹介するなど反響をおよぼしたのである。

反面、食生活上、牛乳を日常的に飲用する習慣もなく、主として在留外人や上層階級および乳児病弱者のみで一般的には牛乳を忌避した時代でもあった。このため明治期は官民上げて、体位向上の栄養学的見地から書籍或いは新聞雑誌、各種のイベントを通じて牛乳の宣伝をしなければならなかった。

そして東京の搾乳業者は制度改革を含め団結の必要性を痛感したため、組合を結成し精力的に組織運動を行い牛乳事業の推進に果たした役割が非常に大きかった。

これらの内容をみるため、東京都（市・府）搾取業者の活動状況の推移、即ち乳牛の飼育状況、牛乳の販売と宣伝方法、勸農政策、警察衛生行政などの経過に就いて調査分析を行ない、我国の近代酪農乳業の起源となった東京に於ける明治期の牛乳事業の発展と経過を考察した。

3. 牛乳搾取業の生成

1) 搾取業の誕生

徳川幕府は雉子橋御厩で牛を飼育し将軍に牛乳及び乳製品（白牛酪）を供していたが、明治政府になると由利公正が雉子橋厩舎に前田留吉を雇用し搾取法を一般の牧夫に伝授した。そして厩舎が廃止になると、横浜に住む英国人から乳牛及び製造機具を買い、明治 2 年に築地牛馬会社を設立した。引き続き前田留吉を起用し搾乳技術の指導に従事させ広く普及啓蒙を図った。その頃、福澤諭吉は腸チフスにかかり牛乳を飲んで回復した事を牛馬会社に礼状をかいて牛乳を宣伝している。²⁾

しかし、この会社が 1 年余りで閉鎖したので、前田留吉は自ら搾取業を明治 4 年に芝西ノ久保桜川町で開業した。この結果、彼の指導を受けた人々により東京で搾取業を開き基礎を作った。お厩を引き受け継いだ吉野文蔵を始め、旧幕臣辻村義久が下谷仲御徒町 1 丁目、同じく旧幕臣阪川當晴は麴町 5 番町、越前屋守川幸吉が木挽町、水町牧場が築地水町ヶ原に開業したのが 5 軒であり、乳牛は 15 頭を飼育したのが搾取業の始まりである。³⁾ 明治 6 年 6 月に東京市は芝新堀町小川松助、練堀町伴廉三郎、神田佐久間町清水昌左右、牛込北町大田堅、本町相生町安田国右衛門、南神保町居村永太郎、下谷御徒町辻村義久らに牛乳搾取並びに牧畜許可を交付されている。⁴⁾

これらの地域は現在の都心部であり、平均5～6頭を飼育していた。明治6年6月に太政官布告第163号（人家稠の地で牛豚飼育は禁止）で牛豚の飼育は禁止したが搾乳牛は一応許可されたものの不潔、悪臭を出さない事が条件であった。又同年10月に東京府布達番外で牛乳搾取人心得が交付され、我国最初の牛乳衛生に関する法律規制であった。しかし前者は明治7年に搾取所に牡牛を飼育してはならないと言う警視庁通達が出され牡牛は搾乳に不要であるという見解であった。搾取業者は大変驚き、乳牛は交尾・妊娠・分娩によって始めて搾乳できる事を警視庁大警視川路利良に懸命に説明した結果、牡1頭のみ飼育が認められた。⁵⁾ 今から考えると大変滑稽の話である。

この事件を契機に「東京牛乳搾取組合」が明治8年に結成され、頭取阪川當晴ほか20名で構成された組織であった。この組合に報告された搾乳量は約18石余りである。明治5年頃は僅か1.2石程度であったものが急激に伸びた事が解る。明治11年東京府統計表によると搾乳業者は46名で搾乳乳量は約2,000石であった。同年の東京に於ける搾乳業の状態は下記の表一1の通りであった。⁶⁾

表一1 東京府搾取業の一覧表

地名	人名	犢牛		産牛		搾取人	搾乳量(合)	備考
		牝	牡	牝	牡			
神楽町	三岡外吉	3			1	3	16,200	
新〇〇町	鈴木岩吉	1					6,000	
今入町	荒木勘左衛門		1		1	1	11,490	
蠣殻町1丁目	藤山末吉	4			2	3	43,000	
真砂町	横井弘勝	8	2	1	3	4	36,000	
金杉村	益子元	3		2		2	224,350	
新富町	前田源太郎	6		2			56,160	源養社
須崎村	島多郎	1					12,722	明治5年 浅草馬道
赤坂田町	神子次郎	5	1	1	1	1	25,200	
谷中真島町	栗野道德	3				2	11,623	
練塀町	三田實	4		2		2	13,500	
上野山下町	石川相応	5		2		1	30,068	
下谷仲御徒町	辻村義久	4		2	1	2	41,261	明治4年 搾取業 煉乳業
下谷二長町	和田半次郎	4		3		1	25,200	明治8年和田牧場(3頭)
南神保町	松尾志げ	13	1	3	3	1	48,825	
美土代町	野田う弥	1		1		1	9,360	
浜町	竹芝保治郎	1		1			11,300	
四谷長住町	木村義致	2			1	1	2,900	
蠣殻町2丁目	今村三郎	9	1	3		3	55,000	

芝新銭座町	前田留吉	6	1	3	2	1	47,838	家畜商
高輪南町	長谷川石造	3		2		1	19,103	
芝新堀町	小川松助	2		2			16,667	小川搾取所 (5 頭)
三田四国町	菅生由政	1					4,250	
鶴森町	中澤総次郎	5	1	1	1	1	34,164	明治 6 年 中沢牧場
向柳原町	藤田誠七	6			4		53,880	
浅草新福井町	木村重威	12	1	5	12	5	163,220	
浅草森下町	村岡典安	4	1	1			15,055	市乳・練乳 製造販売
本郷弓町	明石泰三	7	1	3	3	1	47,310	毛利了雲より継承 明治 7
本郷元町	星野ぶん	6	1	2	1	1	72,350	
小石川戸崎町	樋口定次郎	39	2	19	1	12	221,963	
飯田町 3 丁目	野口昇	13	2	6	4	2	88,283	
富士見町	猪俣要助	7	1	4	3	4	70,320	搾取業・牛乳商 (四谷)
永田町	鈴木辰蔵	3				1	7,280	
五番町	阪川當晴	31	1	12	9	2	139,200	明治 4 年 阪川牧場
飯田町 1 丁目	森勘十郎	1					3,732	
麻布我全善坊町	古賀重治	18	1	5	1		198,600	
蠣殻町 1 丁目	東 栄蔵	2		1	1	1	35,000	
本所小泉町	坂 正勝	15	1	1	2	4	50,769	
本所林町	高 石安	1		1			7,200	
浅草永住町	村岡平作	1		1			2,800	
越首橋二丁目	鈴木平太郎	2				2	16,800	
金杉村	服部保知	3				1	1,270	
麴町 1 丁目	守川幸吉	11	1	3			42,800	明治 4 年越前屋創業
駒込千駄木村町	牧田義雄	1		1			2,300	
木挽町	団野度貞	5		1	1	1	46,735	
芝新門前町	高井文左衛門	4		2	1		8,150	

注 明治 11 年「東京府統計表」・近代日本近郊農業史より抜粋 備考は筆者が挿入

内容は 1 石～224 石で平均 46 石であった。100 石以上は益子元(224 石)、樋口定次郎(221 石) 木村重威(163 石)阪川當晴 (139 石) の 4 名であった。

この時代に活躍した前田留吉を中心とする搾乳業者は日本牧牛家實傳によると写真入で 13 名が紹介されている⁷⁾。前田留吉のほか辻村義久、宮部久、前田源太郎、故阪川當晴、神子治郎、村岡典安、野口義孝、猪俣要助、小川松介、團野精、杉田秀之助、前田喜代松で、旧幕臣が 8 名、農民出身が前田一族の 3 名を含んで 5 名であった。水戸藩主徳川斉昭

は最後の将軍慶喜に 125 通の書簡を交わした烈公御真翰によると⁸⁾、長寿の秘訣は牛乳を一生飲む事と帝王学の一環として伝授している。このため旧幕臣の中には搾取業をいち早く取り入れているので牛乳に就いて知見があったかも知れない。

しかし、和田牧場 2 代目該輔によると、…私の父も徳川浪人で、こう見えても昔は 2 本差して威張られる身分であった。その頃の牛乳業は妙なもので、最も之は東京に限る事かも知れないが、多くの浪人共が所謂士族の商法でやり初めたものであった。そして何時とはなしに凋落して跡方のなくなった人達も可なり多い…と明治 10 年代を指摘している。⁹⁾

従って上述の表-1 東京搾取業の一覧をみると、飼養頭数及び搾乳量はわかるものの、経営内容まで掌握できない。その後、発表された牛乳番付表（明治 14 年・文楽堂発行、明治 17 年・寶志堂発行、明治 21 年・開運堂、明治 23 年）には掲載されていない搾乳業者もいるので廃業及び買収されたと推定できるが何時、誰が廃止したかを見ることは極めて困難である。

2) 明治初期の搾取業者の相関図

明治初期に誕生した代表的搾取業者、前田留吉(1840～1902)、前田喜代松(1853～1913)、前田源太郎(1849～1920)、阪川當晴(1832～1884)、和田半次郎(1822～1898)は、その後子息が昭和時代まで約 70 年間にわたり継承し東京市乳業界を牽引してきた。その関係は①三者とも縁戚関係であったこと、②初代軍医総監で公衆衛生の知識に造詣が深く牛乳の普及に貢献した松本良順の指導を受けていること、③徳川幕府は幕末オランダ留学を命じた赤松則良らが沼津兵学校で牛乳知識を語ったので、それらに感化を受けるなど、¹⁰⁾ ¹¹⁾いくつかの共通点があった。即ち搾取業の開祖といわれる前田留吉と和田半次郎は義兄弟であり、又前田喜代松と和田該輔も義兄弟であった。さらに松本良順は阪川當晴が伯父にあたる関係であった。そして前田留吉を除いて徳川幕府に関与していたのである。

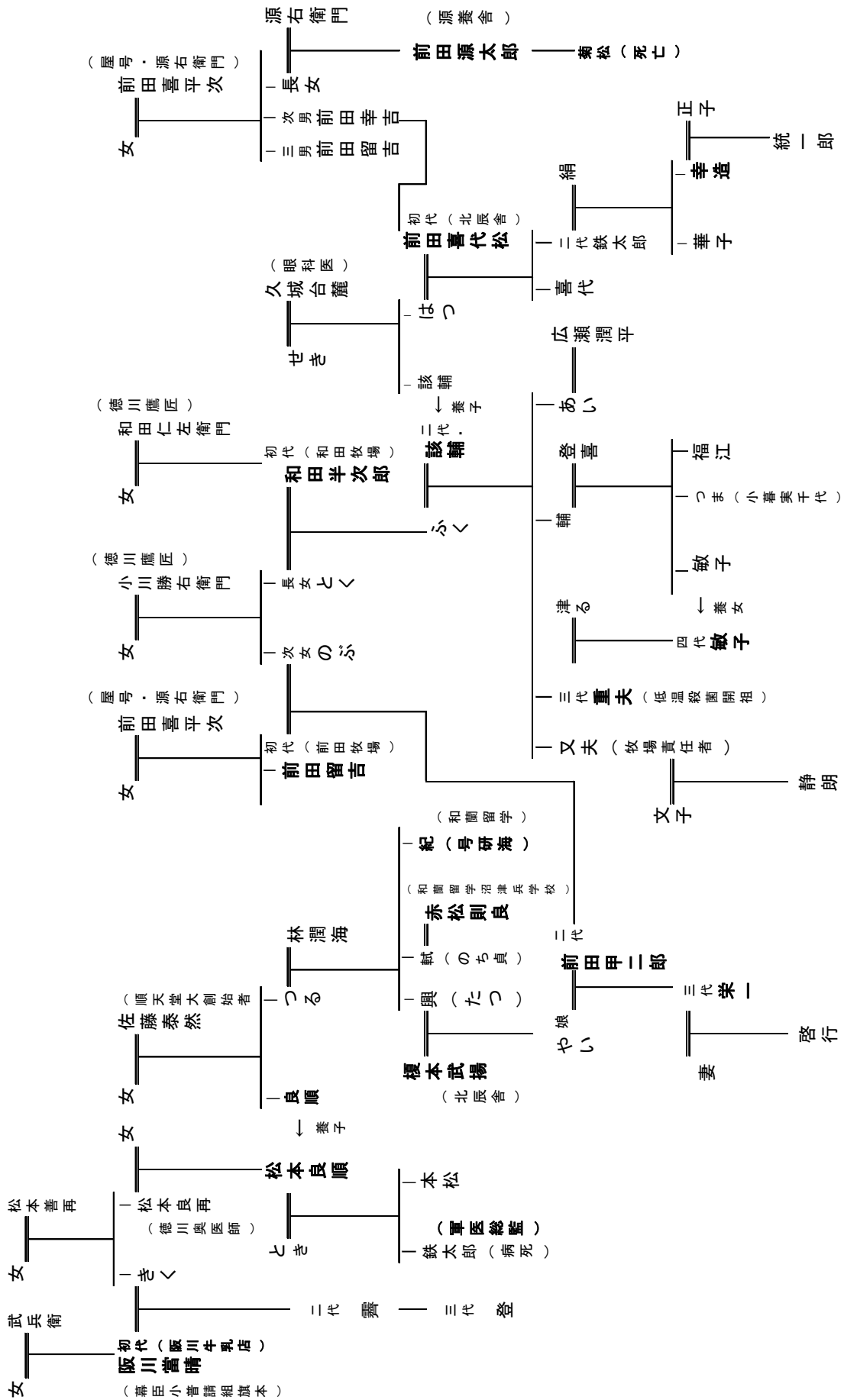
事業は時代の変遷に紆余曲折したものと思われるが、各々特色を持って事業拡大に推進したのであった。特に前田留吉と前田喜代松の関係は留吉が家畜商を主としたので、末裔は牧場を経営し喜代松は搾取業、即ち乳舗を経営したのであった。このように時代に即応した経営感覚で事業を起こしたので、現代的に表現すれば勝ち組であった。

その外に愛光舎、四谷軒、七星舎、強国社等の老舗は、昭和の時代まで生き延びた。さらに興真舎、中沢牧場は呼称を代えて現在でも営業をしている。

その後多くの搾乳業者が出現したが明治 12 年牛乳の小売業者は 163 名でありこのなかには小売のみの請買人もいた。前述した東京牛乳搾取組合を母体に明治 19 年に府下牛乳搾取販売営業組合に改組しているが、その時の組合員は麴町組 17 名、芝組 34 名、牛込組 35 名、日本橋組 22 名、下谷組 21 名、合計 130 名であった。¹²⁾

上述の前田留吉、前田喜代松、前田源太郎、和田半次郎、阪川當晴、松本良順の相関図は下記の図の通り 3 代目まで事業を継承したのであった。

明治期の牛乳屋(搾取家)の相関図



3) 各地域別搾取業分布と推移

明治 15 年搾乳取調書によると東京各区及び郡部の飼養頭数、搾乳石高、収入高の状況は下記の表一2 の通りである。¹³⁾

表一2 各地域別乳牛飼養頭数及び搾乳量 (明治 15 年)

区郡名	乳牛飼養数 (頭)	搾乳石高 (石)	1 頭平均石高 (石)	収入高額 (円)	1 石当収入高額 (円)
麹町区	118	744.803	6.3	23,652.41	31.76
神田区	9	95.679	10.6	1,478.53	15.45
日本橋区	20	172.174	8.6	5,313.54	30.87
京橋区	46	333.940	7.3	9,563.38	28.64
芝区	53	322.494	6.3	11,159.39	34.60
麻布区	29	150.400	5.2	3,767.75	25.05
赤坂区	13	76.435	5.9	2,845.56	37.25
四ッ谷区	6	38.580	6.4	1,210.05	31.34
牛込区	21	79.241	3.8	2,851.22	36.00
小石川区	35	213.714	6.1	5,388.54	25.22
本郷区	26	148.764	5.7	4,852.78	32.61
下谷区	30	168.535	5.6	6,269.02	37.21
浅草区	26	141.109	5.4	3,750.99	26.58
本所区	8	50.434	6.3	1,494.18	29.64
区内合計	440	2736.224		83597.34	
平均			6.8		30.13
荏原郡	12	45.610	3.8	1,161.93	25.48
南豊島郡	1	0.548	0.5	10.96	21.92
北豊島郡	16	107.339	6.7	3,057.74	28.50
南葛飾郡	20	109.845	5.5	3016.02	27.47
郡内合計	49	263.042		7246.65	
平均			4.1		25.84
総合合計	489	2,999.644		90,843.99	

出典：農務顛末（第四巻） p 792～793 1955・10 農林省 筆者が各区・郡別 1 頭当の平均搾乳高及び石当りの収入金額を算出した。

表一2 から区内の飼養数は麹町区、芝区、京橋区、小石川区、下谷区の順であり、搾乳石数は麹町区、京橋区、芝区、小石川区、日本橋区の順であったが、1 頭平均石高の多いのは神田区、日本橋区、京橋区、四谷区、麹町区である。平均 6.8 石であったから神田区の 10.6 石を見ると飼養管理が優れていたものと思われる。収入高額の多い方からは麹町区、芝区、京橋区、下谷区、小石川区である。一石当たりの平均 30.13 円であるが高い順から

赤坂区、下谷区、牛込区、芝区で優れた管理であった事を示す。当時の乳牛飼養状況は・区内 89.9% 郡部 10.1%であり搾乳高は、区内 91.2% 郡部 8.8%であった。

東京の搾乳量の推移は都心 4 区、周辺 11 区及び郡部に分類して年代別に比較すると下記の表一3 の通りである。行政区分は当時の資料による。¹⁴⁾

表一3 東京の搾乳量の推移 (注) 各年「東京府調査書」より作成。斗以下は四捨五入

		明治 11	明治 15	明治 20	明治 25	明治 30	明治 35	明治 39
都心 4 区	麹町	209 石	766	1138	1202	1493	483	
	神田	19	58	284	355	459	215	
	日本橋		182	257	220	322	123	
	京橋	73	347	976	1301	1443	711	
	小計 (A)	301	1353	2655	3078	3717	1532	0
	A+B÷A	26.6%	87.7	36.4	26.4	18.9	9.3	0
周辺 11 区	芝	163 石	419	863	1111	1828	1796	1370
	麻布	99	150	539	681	1869	5441	605
	赤坂		30	200	334	615	447	380
	四谷	3	62	190	323	357	341	387
	牛込	16	62	837	1650	2353	1164	487
	小石川	222	253	384	519	969	896	803
	本郷	156	155	470	1229	2094	1296	1112
	下谷	92	209	469	755	1130	500	138
	浅草	72	147	299	471	928	419	219
	本所	7	56	282	1033	2419	1062	867
	深川			142	490	1288	1466	1880
	小計 (B)	830	1543	4675	8596	15850	14828	8248
郡部	荏原		46	337	336	668	920	2199
	南豊島		1	92	539			
	豊多摩					2127	6527	12651
	北豊島	26 石	114	410	799	2965	7133	10344
	南葛飾		104	27	34	429	2504	6238
	南足立				29	65	945	869
	西多摩					30	155	125
	南多摩					246	378	488
	北多摩					74	229	222
	小計 (c)	26	265	866	1755	6604	18791	33136
	合計	1157	3161	8195	13429	26171	35151	41384
	A+B ÷ C	97.75%	91.62	89.44	91.62	74.76	46.54	19.94

表一 3 から都心 4 区は明治 30 年を最高の搾乳量であったが明治 39 年には 0 となり搾乳業は消滅した。また周辺 11 区との比較では、明治 15 年を最高 (87.7%) に年々減少している。これは周辺 11 区が逆に年々伸びているもの、麴町及び京橋の老舗が明治 35 年以降郊外に移転しているので激変している。なお都心及び周辺 15 区郡と郡部と比較すると明治 11 年が 97.75%であったものが年々減少し明治 39 年には 19.94%になっている。乳牛を飼養する酪農地帯が都心から郊外の郡部に移転した事がわかる。しかし此の頃多くの搾乳業者が移転した地域は、現在の新宿及び池袋などで行政的に当時は郡部であった。

4) 牛乳搾乳販売業者推移

搾乳業者数は都心で明治 25 年ころを境に減少して、請売、販売店が増大している。反面郡部は搾乳販売業が増大しているのは表一 4 の通りである。¹⁵⁾ 明治 20 年から都心周辺区をみると年々搾乳販売業が減少する中で請売・販売店が増加している事がわかる。都市社会の経済的变化から来る地価の値上や牛乳需要の増大により、牛を飼う事と販売する事に分業した内部構造に変革を促したのである。

表一 4 牛乳搾乳販売業者推移

地区		明治 20	明治 25	明治 30	明治 35	明治 39
都心 4 区	搾乳・販売業者	30	27	26	1	0
	請売・販売店	64	101	148	178	316
周辺 11 区	搾乳・販売業者	107	157	155	63	60
	請売・販売店	86	135	208	400	692
郡部	搾乳・販売業者	27	49	118	241	311
	請売・販売店	7	7	34	32	126
合計	搾乳・販売業者	164	233	299	305	371
	請売・販売店	157	243	390	610	1134

4. 乳牛の輸入状況

1) 搾乳業者の乳牛の輸入

明治 10 年の東京府における牛を飼育した 4 施設で内国種及び洋種の関係について表一 5 の通りである。何れも洋種の輸入が盛んであった事がわかる。特に細川潤次郎の牧場は個人の民営牧場であったがその事業の内容はわかっていない。¹⁶⁾

表一 5 牧場調査数

		開拓使牧場	勸農局試験場	勸農局農学校	細川潤次郎牧場
内国種	牝	0 匹	1 匹	0 匹	0 匹
	牡	0	5	0	0
洋種	牝	15	5	5	39
	牡	4	3	0	2

さらに明治 21 年の農務局畜産掛の調査によると明治初年から明治 21 年迄に東京府の民間人は 488 頭の洋牛を輸入している。その購入者及び品種は表一6 の通りであった。¹⁷⁾

表一6 民間輸入牛一覧

(単位=牝牡:頭・代価:圓)

種 類	牝	牡	代価	購入年	購入先	購入者	
洋種	1			明治 2	米国	芝区新銭町 16 番地	前田留吉
米国産洋種	11		385	明治 2	米国	芝区新銭町 16 番地	前田留吉
米国産洋種	100			明治 5	米国	芝区新銭町 16 番地	前田留吉
米国産洋種	5		1,150	明治 6	米国	芝区新銭町 16 番地	前田留吉
米国産短角種	1		205	明治 7	米国・ストーン	麴町区富士見町 4-12	猪俣要助
米国産短角種	1		261	明治 8	米国・ストーン	麴町区富士見町 4-12	猪俣要助
米国産洋種		1	196	明治 9	米国・ストーン	小石川区小石川戸崎	樋口定次郎
米国産短角種	8		1,572	明治 9	米国・ストーン	小石川区小石川戸崎	樋口定次郎
米国産洋種	65	4	21,100	明治 10	米カルホルニヤ	麴町区飯田町 3-9	前田喜代松
米国産短角種	1		325	明治 10	米ウエースデン	麴町区永田町 2-30	鈴木辰蔵
米国産洋種	40		8,400	明治 12	米国	芝区新銭町 16 番地	前田留吉
米国産洋種	100		4,000	明治 12	米国	芝区新銭町 16 番地	前田留吉
英国産洋種	1		320	明治 15	英国	麴町 3 番町 20 番地	平田定次郎
米国産洋種	1		120	明治 15	米国	麴町 3 番町 20 番地	平田定次郎
仏国産洋種		1	12	明治 16	横浜在英人へベン	麻布区竹谷 6 番地	井上龍太郎
仏国産洋種	7		105	明治 16	横浜在英人へベン	麻布区竹谷 6 番地	井上龍太郎
英国産洋種		1	8	明治 17	横浜在英人へベン	麻布区竹谷 6 番地	井上龍太郎
英国産洋種	6		72	明治 17	横浜在英人へベン	麻布区竹谷 6 番地	井上龍太郎
米国産短角種		1	100	明治 17	横浜 98 番地	麴町平河町 5-2	三上平十郎
ジェルシー・ホルスタイン雑種		1	420	明治 18	米国カルホニヤ	麴町下 6 番町 51 番地	津田出
ジェルシー種	19		3,823	明治 18	米国カルホニヤ	麴町下 6 番町 51 番地	津田出
ホルスタイン種	5		1,620	明治 18	米国カルホニヤ	麴町下 6 番町 51 番地	津田出
西藏国産洋種		1	10	明治 18	横浜在英人へベン	麻布区竹谷 6 番地	井上龍太郎
西藏国産洋種	5		65	明治 18	横浜在英人へベン	麻布区竹谷 6 番地	井上龍太郎
短角種	不明		2,750	明治 19	米国	芝区新銭町 16 番地	前田留吉
ジェルシー種	1		350	明治 20	米国	芝区新銭町 16 番地	前田留吉
短角種	60		13,070	明治 20	米国	芝区新銭町 16 番地	前田留吉
米国産短角種	1		185	明治 20	米国カルホニヤ	荏原郡下池上村 301	佐藤喜久一
ジェルシー・デボン雑種	6		1,311	明治 20	米国カルホニヤ	荏原郡下池上村 301	佐藤喜久一

ジェルシー種	2		不明	明治 21	米国	京橋区築地	新原敏三
ホールスチン種	15		不明	明治 21	米国	京橋区築地	新原敏三
ホールスチン種		2	不明	明治 21	米国	京橋区築地	新原敏三
米国産洋種	2		830	明治 34 ノ間	米国人ボシツ	麴町区麴町 1-17	守川幸吉

原図は購入者順になっていたが輸入順に並び替えた。*乳牛種及び購入先の呼称は原図に従った。

上記の外に大蔵省、内務省、農商務省及び開拓使に於いて牝牛 93 頭輸入している。その半数は勸業寮試験場、開拓使牧場、下総種畜場或は東北諸県に貸与された。この頃全国では、外国種 623 頭が輸入されたが、その内 520 頭が東京府下で飼養された。東京に輸入された洋牛は牝 494 頭であり牝牛は僅か 26 頭であった。

わが国の明治期の乳牛品種の推移をみると、第 1 期は（明治初年から 25 年代）短角雑種牛、第 2 期が（30 年から 40 年代）ホルスタイン及びエアシャーである。第 3 期は（40 年以降）ホルスタイン全盛時代と区分されている。¹⁸⁾

これは搾取業者が乳量の増量を求めたのであった。民間人が輸入した一覧表は第 1 期に該当する短角雑種牛と見る事ができる。いずれにしても洋種ということで品種が解明できないのが残念である。同時に前田留吉及び喜代松は、米国産洋種を 100 頭或いは 60 頭を輸入しているが、このように個人による輸入牛の利用目的は判明していない。さらに現在でも輸送は困難と思われるが、「中乗」の仕事を含めて、この時代に多頭の海上輸送の可能性については多くの問題点が指摘されている。^{19) 20)}

2) 各種別乳牛の輸入状況

明治初年から東京の民間人が輸入した乳牛品種を見ると

- ① ジャージー（ゼルシー種）は、明治 18 (1885) 年津田出が牝牝牛 19 頭、明治 20 (1887) 年、前田留吉、牝 1 頭、明治 21 (1888) 年、新原敏三、牝 2 頭、その後稗田三平が各々アメリカから輸入している。当時は概ね結核病に侵された牛が多く加えて体格も劣っていたようである。明治 36 (1902) 年、角倉賀道は、牝牝 1 頭明治 40 (1907) 年、牝牝 40 頭、明治 41 (1904) 牝牝 6 頭を自らアメリカに赴き購入している。松尾健治、田村貞馬、阪川登も若干頭購入している。
- ② ブラウンスイス種は、明治 36 (1903) 年、角倉賀道が牝牝 26 頭、明治 40 (1907) 年、牝牝 33 頭、明治 41 (1908) 年に牝牝 38 頭をアメリカから輸入している。
- ③ ホルスタイン種は上記の民間輸入表に掲載されているように津田出が明治 18 (1885) 年に牝牝 6 頭、新原敏三が明治 21 (1887) 年に牝牝 17 頭、角倉賀道も明治 40 (1907) 年に牝牝 24 頭、明治 41 (1908) 年に牝牝 13 頭、明治 42 (1909) 年にも牝牝 9 頭の各々をアメリカより輸入している。また、明治 39 (1906) 年に阪川登、明治 44 (1911) 年に遠藤馬吉がアメリカより輸入している。²¹⁾

3) 種類別種牡牛頭数

単なる洋種と呼称したが外国種の内容は、明治 40 年の種牡牛検査法に基づく調査によると種類別が明確になっている。また東京及び全国を比較すると表一 7 の通りである。²²⁾

表一 7 種類別種牡牛頭数

種類別	東京		全国	
	頭数(頭)	占有率(%)	頭数(頭)	占有率(%)
ホルスタイン種	34	19	321	14.7
雑種	93	53	871	39.6
小計	127	72	1292	54.3
エアシャー種	14	8	338	15.5
雑種	26	14	323	14.8
小計	40	22	683	30.3
ジャージー種	5	3	16	0.7
雑種	2	1	12	0.6
小計	7	4	28	1.3
ショートホン種	0	0	63	2.9
雑種	3	2	103	4.7
小計	4	2	166	7.6
ヘレフオード種	0	0	8	0.4
雑種	0	0	0	0
小計	0	0	8	0.4
シンメンタール種	0	0	10	0.5
雑種	0	0	0	0
小計	0	0	10	0.5
ブルンスイス種	0	0	60	2.7
雑種	0	0	63	2.9
小計	0	0	123	5.6
合計	177		2188	

(明治 40 (1907) 年農商務省統計より東京・全国を抜粋・占有率は筆者が作成)

東京においては、ホルスタイン種(系)が全体の 72%を示し牛乳搾取業者が搾乳量の多い乳牛を飼育している事を示している。全国的には、54.3%がホルスタイン種(系)を飼育しているが、地域の導入経過をみるとエアシャー種系 30.3%に推移している。このことは前述の第 2 期のホルスタイン種及びエアシャー種の混合飼養時代の名残である。さらにショートホン種系 7.6%と減少している事は、当初各品種を飼養した時代の変遷をみる事ができる。特に明治期における乳牛の種類に於いて「雑種」という分類があるが乳牛の改良に

於いて発生したもので各牛種の価格に影響したのであった。

5. 東京府における乳牛の飼養実態

1) 東京府（都）乳牛関係累年の推移

明治 13（188）年以降の東京府（都）乳牛の飼養頭数、搾乳場数及び牛乳生産量の推移は下記の表の通りである。²³⁾ 明治 13 年から年毎に多くなり明治 44 年には乳牛頭数及び牛乳生産量は概ね 5 倍になっている数字を見ると東京は大酪農地帯であった。

表一 8 東京府（都）乳牛関係累年統計

年代（年）	搾乳場数	乳牛頭数（頭）	牛乳数量（kl）	備考(全国)
明治 13（1880）	70	396	431	牛馬羊豚貸付規則制定
明治 14（1881）		409	466	農商務省設置 北辰社牛乳配達開始
明治 15（1882）		502	570	下総種牧場・国産煉乳（井上釜）成功
明治 16（1883）		590	601	農務局牧畜課新設
明治 17（1884）		725	763	畜産諮詢会設置(畜産振興審議会)
明治 18（1885）	117	870	949	軽視庁・牛馬取締規則制定
明治 19（1886）		1,196	1,140	第一回乳牛共進会開催（三田育種場）
明治 20（1887）	164	1,361	1,479	ミルクホール（千里軒）創業
明治 21（1888）	211	1,799	1,920	牧田義雄（初の商品煉乳）日本牛乳倶楽部創立
明治 22（1889）	242	1,952	2,177	札幌農学校ホルスタイン種牛輸入
明治 23（1890）	237	2,180	2,374	帝国大学農科大学開学・日本畜産協会設立
明治 24（1891）	230	2,195	2,279	度量衡法公布・小岩井農場創設
明治 25（1892）	233	2,071	2,422	津野慶太郎：市乳警察論刊行
明治 26（1893）	224	1,797	2,492	西ガ原農事試験場開設
明治 27（1894）	238	2,107	2,996	畜産品評会・牛の奨励品種に短角・エアシャー
明治 28（1895）	243	2,455	3,529	
明治 29（1896）	271	2,803	4,195	獣疫予防法公布
明治 30（1897）	299	2,991	4,721	ホルスタイン・エアシャー時代迎える
明治 31（1898）	315	3,115	4,611	種牛払下規定公布
明治 32（1899）	336	3,312	5,051	政府：輸入煉乳に課税（国内育成）
明治 33（1900）	329	3,557	5,358	牛乳営業取締規則施行（硝子壺統一）
明治 34（1901）	341	3,744	5,565	砂糖消費税公布（煉乳業者苦境）
明治 35（1902）	305	3,959	6,341	種牛払下規定公布
明治 36（1903）	363	4,032	5,965	
明治 37（1904）	382	4,405	6,067	全国畜牛家大会開催

明治 38 (1905)	357	5,092	6,493	奨励品種・ホルスタイン・シンメンタール
明治 39 (1906)	371	5,961	7,465	
明治 40 (1907)	373	6,433	7,992	ホルスタイン種時代到来
明治 41 (1908)	432	6,268	8,303	日本ジェルシー種協会発足
明治 42 (1909)	440	6,560	8,437	種牡牛貨付規定制定
明治 43 (1910)	444	6,454	7,746	日本蘭牛協会設立 (登録開始)
明治 44 (1911)	440	7,378	8,413	種牛調査委・ホルスタイン・エアシャーに決定
大正 01 (1912)	416	7,002	8,293	
大正 07 (1918)	335	9,954	12,300	
大正 14 (1925)	851	7,265	19,136	北海道製酪販売組合設立
昭和 01 (1926)	574	7,711	22,099	乳肉卵共同処理奨励規則公布
昭和 15 (1940)	1,014	1,014	28,162	牛乳乳製品配給統制規則公布
昭和 24 (1949)	3,432	3,432	6,650	全酪連設立・全国畜産協会設立
昭和 30 (1955)	3,930	12,283	34,382	中央畜産会設立・集約酪農地域指定
昭和 40 (1965)	3,225	16,139	63,506	家畜改良事業団設立
昭和 50 (1975)	789	10,233	38,118	配合飼料価格安定特別基金発足
昭和 58 (1983)	499	8,648	33,324	

東京府統計表、東京府史行政篇 2 巻。当京都畜産試験場 60 年史、東京都畜産課調査による。東京農業史 東京都乳牛関係累計統計より抜粋・備考は当時の主要事項を筆者が挿入。）

2) 各地域別搾乳乳量と業態分布

乳牛飼育地帯の推移は、明治 10 年代は都心から 10km 圏内、明治 40 年代は 20km 圏内、100 年後の昭和 58 年代では都心からほぼ 30km 以遠に後退をしている。²⁴⁾ これらの要因は明治 33 年に牛乳営業取締規則の発令により東京市内における乳牛の飼育環境の公害、その他の問題から郊外に余儀なくされ一大転機となった。

市内と郡部の割合を明治 20 年と明治 45 年を比較すると、搾取及び販売業、請販業、販売店、明治 45 年では乳牛飼養数は 7,002 頭中 6,285 頭 (89.8%) が郡部で飼養されたが特に中仙道、甲州街道沿いであった。このように 25 年経過した東京府の人口が大都市形態を構築すると、都心 (市内) から郊外 (郡部) へと搾取業及び牧場が移動し、乳牛の飼育の中心は郡部になった。²⁵⁾

表一八 明治 43 年牛乳生産量 (カッコ内は明治 20 年)

市郡	搾乳並びに販売業	請売業	販売店	乳牛 (頭)	搾乳量 (石)
東京市	(141)	1128	150	717	7384
都心・周辺 11 区	32		94		6296
荏原郡	44	55	39	776	4782

豊多摩郡	106	94	109	2144	16187
北豊島郡	99	70	97	1547	8491
南足立郡	25	21	-	451	1405
南葛飾郡	79	12	75	1167	7333
西多摩郡	10	1	-	44	298
南多摩郡	14	1	11	101	817
北多摩郡	7	-	2	55	360
郡部計	(23)		(7)		(812)
	384	254	333	6285	39676
合計	(164)		(157)	7002	8196
	416	1382	427		45972

(注 明治 20 年「東京府統計書」より作成)

6.牛乳搾取業の成長と変遷

東京の搾取業の分布及び乳牛の輸入状況は先に述べてきたが、政府の奨励策に影響され、士族授産の関係から「搾乳業は士族の商法中でも当たり業の一つ」といわれる程であった。²⁶⁾ その要因は東京には緑の空き地があり小資本で営業ができ、且つ日銭商売であったので、新しい商売として魅力があったものと思われる。しかし政府高官は牧場熱があったものの規模の大きい牧場は成功しなかった。²⁷⁾

牛乳需要の関係から搾乳業は都心から発達したが農務局長田中義男宛てに提出した搾乳取調表(明治 15 年)によると、搾乳業者 84 (雇人 182) 乳牛 489 頭、売捌石数 3,000 石、収金高 90,844 円、常費 53,128 円、臨時費 7,881 円、雇給料 11,350 円、経費合計 72,359 円とあり、純利益が 18,485 円となり、かなり好利益であった。²⁸⁾ そして明治 32 年の営業税の支払額も北辰社 97 円、阪川牛店 64 円、和田牧場 69 円、耕牧舎 67 円、源養舎 52 円など 50 円以上であり他の企業に比較すると好納税であった。以上大手の形態は搾乳、卸、小売を兼ねており、小売の比重もかなり大きかった。²⁹⁾ このように搾取業は小売業に依存を強めざるを得なくなった。都市社会の経済的变化からくる地価の値上げや牛乳需要の増大に内部構造に変化された。従って牧場では小売をせず搾取業に特化された。さらに牛乳の腐敗しやすい問題から、衛生面を解決するため、容器販売となりブリキ缶、ガラス壺が利用され、金具つき壺に改良され業界の流通形態を大きく変えた。

明治 32 年には愛光舎の角倉賀道がアメリカから帰朝して牛乳を消毒した。所謂滅菌牛乳を販売した。同 33 年に阪川牛乳店に津野慶太郎の指導のもとに牛乳消毒装置を導入して消毒牛乳を販売した。同時に強国舎の田村貞馬がアメリカから帰国後、蒸気殺菌牛乳の看板のもとに販売した。³⁰⁾ しかし殺菌温度は不明であるが田村貞馬著「牛乳問答」によると、殺菌法には、攪拌殺菌、流動殺菌、静止蒸清法があり、強国舎は蒸清法を用い低熱殺菌にして装壺密封のまま蒸清するとあり、直ちに温乳で配達するか、保存の場合は冷水中で貯

蔵すると明記されている。³¹⁾この頃から東京では生乳の販売がなく殺菌牛乳にかわったが、規則では殺菌を命じていない。搾取業者が自発的に工夫をこらしたもので、牛乳営業取締規則では昭和 8 年大改正まで牛乳の殺菌には触れていなかった。³²⁾このような中で明治 33 年に牛乳営業取締規則が発令されると、搾取業は郊外に移転を余儀なくされ、搾乳所の構造、牛乳成分の構成、容器などが規定された。公衆衛生に自ら取り組んだ搾乳業者は設備投資の問題を抱えて、家業から企業と形態をかえながら近代化に進んだ。

7.牛乳の宣伝

1) 新聞雑誌による牛乳宣伝

日本の新聞の歴史は、文久 2 (1862) 年バタビヤ新聞から始まったと云われているが、特に明治初期の牛乳搾取業の実態については「新聞雑誌」によって見る事ができる。この新聞は木戸孝允の発意で明治 4 年 5 月より発刊された。体裁は和紙半紙を 2 つ折にして表紙の表題、発行月、定価 (2 匁或いは 4 匁) 枚数 8 (16 頁) 枚であった。発行所は東京両国若松町日新堂である。³²⁾

内容は、政治、経済、文化及び外国事情からなり最後に報告 (広告⇒書籍紹介が多い) という構成である。

このように新進の新聞に、牧畜業、牛乳の栄養的意義、飲用の宣伝等が掲載されている事は極めて意味深い。当時として新しい産業で注目され東京市乳界において影響を及ぼしたことは勿論である。酪農乳業の書籍にも多く引用されているが出書が明確になっていない。系統的に分類すると原文は下記の通りである。

○新聞雑誌第 1 号 (明治 4 年 5 月) ³²⁻¹⁾

- ① 外国人ノ節ニ日本人ハ性質全テ智巧ナレモ根氣甚クシ是肉食セザルニ因レリ然レモ老成ノ者今我肉食シタレバトテ急ニ其ノ驗アルにモ非ズ子児の内ヨリ牛乳等ヲ以テ養ヒ立テナハ自然根氣ヲ増シ身体モ随テ強健ナルベシ
- ② 牧畜ハ草ヲ肝要ナリ英吉利米利益堅人等ハ我邦雜草ノ内ヨリ佳種ヲ選ビ自国ニ持帰ルヨシナリ

○新聞雑誌第 3 号 (明治 4 年 6 月) ³²⁻²⁾

- ③ 米利堅人ノ話シ日本牧牛ハ養法其術ヲ得ザルユヘ体軀甚小ニシテ肉モ亦下味シセリ… (中略) …今牝牛ノ畜養ニ注意シ外国ノ肥大ナル牝牛ヲ求メコレニ交ワラシメ養法其術ヲ得ハ遂ニ全国の牛種ヲ変スルニ至ランサスレハ皮モ大且美ニシテ良好ノ品ヲ製シ乳汁肉脂等モ随テ多量ヲ得ヘシ… (後略)

○新聞雑誌第 10 号附録 (明治 4 年 8 月) ³²⁻³⁾

- ④ 米利堅合衆国農学局長官ホラシ・ケブロン」ナル者勸農ノ事業ニ通曉シ其ノ学科ヲ研究シ多年實地ノ成功アル由ヲ以テ今般我邦ニ徴シ北海道開拓ノ長官次官ヲ輔ケ事務ヲ司ラシメントニテ森弁務使ヨリ掛ケアリシ峯趣書略抄
- ⑤ カブロン耕作牧畜ノ事ヲ略キス 千八百三十四年「カブロン」… (後略) …

○新聞雑誌第 19 号 (明治 4 年 11 月) ³²⁻⁴⁾

- ⑥ 房州嶺岡ニテ牧養セシ白牛ハ最モ美乳ヲ出ス由ニテ此節雉子橋勸農役邸ニテ右ノ牛乳ヲシボリシテ宮内省へ御買上ニ相成 主上日々兩度宛御服用遊サル由
- ⑦ 報告には乳母イラズノ図があり、上等器一兩二分ヨリ中等器三分二朱ヨリ乳ハ米国名産の牛ヨリ取ルモノヲ最上トス

病牛乳并ニ田物ヲ雑ルモノヲ禁ズベシ 世間乳汁ニ欠シキ婦人ハ此乳母イラズヲ以テ牛乳ヲ子兒に與ユルトキハ、人乳同様ニ飲得テ乳母ヲ抱ヘ多分ノ給料ヲ出シ又ハ其ノ人の病疾或ハ性質ノ賢愚ヲ撰ブノ勞費ヲ省クノミナラズ成長ノ後モ自然無病ニテ強壯ナリ、西洋ニテハ生子三ヶ月ヲ過レハ譬エ實親ノ乳アルモ之ヲ休メテ牛乳ヲ與ヘリ、世人試ミテ其ノ效驗ヲ知ルベシ (佐野屋重兵衛)

○新聞雑誌第 23 号 (明治 4 年 12 月) 32⁻⁵⁾

⑧農業は自国の大本ナリシニ我国ニテ從來土民ノ賤業とナシ樹芸牧畜等総テ迂潤ニ打過キシガ今般東京青山元西条邸ニ於テ新ニ農学校ヲ設ケラレ又同所元淀県邸渋谷元佐倉県邸ヲ官園トナシ… (後略) …

以上の様に牛乳の宣伝は栄養面からも比較的早く飲用を宣伝している。特に小児の時から飲用を進め①、又明治天皇が毎日 2 度牛乳を飲んだと言うことは、国民の栄養として牛乳の効用を宣伝するのに最も効果があった。③乳母イラズにおいては哺乳器が紹介され、幼児の離乳を含め育児法が紹介されたのは画期的である。当時欧米式農法を導入するため雇外人及び開墾風景を見る事ができる。

○新聞雑誌第 45 号附録 (明治 5 年 5 月) 33⁻¹⁾

⑨牛乳ヲ以テ児ヲ育テル法 何ハアレトモ親ノ子ヲ愛イスル程世ノ中ニ厚ク且重キハナシ、然ルニ世上ニハ兒生レテ不幸ニシテ産母ノ乳汁少ナキ… (後略) …

○新聞雑誌第 48 号 (明治 5 年 6 月) 33⁻²⁾

⑩○第 45 号附録ニ乾酪育児の法ヲ記載セシガ今又洋医ヨリ稠厚牛乳 (コンデスマルク) 服量及ヒ服方ノ詳説ヲ得タレハ茲ニ附ス… (後略) …

○新聞雑誌第 52 号 (明治 5 年 7 月) 33⁻³⁾

⑪○陸奥開牧廣澤安任大田廣同社中執筆ノ英人「ルセイ」「マキノ」ヨリ諸方ノ有志ヘ告諭ノ客ニ今版青森県下菜蕪ノ地ヲ開キ大ニ牧畜の業ヲ起サントス…… (後略) …

○新聞雑誌第 53 号 (明治 5 年 7 月) 33⁻⁴⁾

⑫○山口県近藤芳樹舐蘇(トソ)小言の畧ニ牛乳ハ補益ノ最上ナル良薬ニシテ常ニ之ヲ飲ムトキハ弱キヲ強ク老タルヲ仕ナラシム然レモ腐敗シ易キ物ナルユエに牛牧ニ遠キ所ノ者ハワ難シトス故ニ「ミルク」トイウニ製シテ用ユ「ミルク」ハ即チ煉乳ナリ… (後略) …

育児のために牛乳の活用として西洋の方式を紹介したのは大変重要な事項である。獣乳を忌避するこの時代に母乳の出ない母親にとって吉報であったはずである。15 項目の育児事業の内容を 10 頁の紙面に掲載したのであった。さらに稠厚牛乳 (コンデスマルク) を紹介したのも、外国の影響を含め牛乳の性質と活用が解っていたものであろう。後に煉乳が普及する原動力が既にこの時代に芽生えていた。牛乳を普及するため近藤芳樹は「牛乳考・屠殺考」を明治 5 年 9 月に刊行した事は有名であるが、しかし同年 7 月新聞雑誌によると「舐蘇(トソ)小言」にも煉乳という語彙を使って牛乳の宣伝をしている。

2) 英字看板による宣伝

文明開化を目指す東京では、明治 5 年 2 月に銀座、京橋、築地、明治 12 年 12 月に日本橋から京橋、明治 14 年 1 月には神田方面で大火が引き続き発生した。これらを教訓に都市

開発が進められ日本橋から銀座一带は洋風建築や、ガス灯、鉄道馬車等が導入され新しい時代を迎えていた。逞しく外人相手に商売をする人や生活習慣について、その頃の銀座の様子をエドウィン・アーノルドが紹介している。また外人客を引き付けるために英語看板を使用した 22 点程の奇妙な看板があったとユーモリストのアメリカ人ジャーナリスト、マーシャル・P・W ウイルダーは紹介している。その中に牛乳に関する看板は次の 3 点があった。^{34) 35)}

- ① ベストミルクの看板が Pest Milk と記されている。Best Milk の誤りで Pest Milk ではペスト（疫病）ミルクになってしまう。
- ② 新鮮バター、クリーム、ミルクと読ませるつもりが Fulish Ruttr Craim Milk とある。スペル間違いで正式には Fresh , Buttr, Cream, Milk である。
- ③ ここのお店は次の商品は廉売だ The Improved milk と書いてあるが、これでは改良牛乳になってしまう。

その他、洋服店、家具店、酒類販売店など滑稽の看板を紹介している。例えば床屋の看板に Head Cutter. とあり、これでは頭を切る人の意味になってしまうという。以上の看板は流行の先端をはしる銀座で、商魂逞しく海外の文化を導入しながら商売をする明治の世相を反映している。勿論牛乳の看板は現在見ると誤りで愛嬌があるが、しかし当時新しい商品として堂々と銀座で牛乳が売られていた事実と普及啓蒙を図る当時の姿をみる事ができる。

8. 学術書における普及啓蒙

明治政府は、殖産事業の一環として牧畜事業を導入するため多くの外国の書籍を翻訳して普及啓蒙を図った。牛の飼育に関しては、科学的に育種繁殖論、飼料栄養論、獣医治療論、畜産生産物論などを早急に導入する事が急務であった。明治時代の酪農乳業文献目録によると獣医学系を除いて 120 冊ほど出版されている。³⁶⁾ その内容を見ると幕末の影響を受けた書籍から、海外の書籍の直訳の流れの経過を得て、わが国独自の形態に進化したことを見る事ができる。

明治初年から、養生法（明治 5 年・松本順⇒医師）、長生法（明治 6 年・石黒忠恵⇒軍医）、牛乳考・屠殺考（明治 5 年・近藤芳樹⇒国文学者）で蘭学を学んだわが国の医師や国文学者が牛乳の必要性について普及啓蒙するために出版した。

またヨーロッパ及びアメリカの農学（畜産学）を吸収するため、海外の書籍を翻訳して刊行を急いだ。主なる書籍は、泰西農学（明治 3 年・ゾーマン・シ・フレッチェル書・緒方儀一訳（中助教））、牧牛説（明治 5 年・エンクラール著・杉山安親訳）、牛病新書（明治 7 年・セットガット著・柏原学而訳（蘭方医））独逸農事圖解（牧牛利用説）（明治 8 年・ファン・カステル著・平野栄訳（不明））、百科全書（牛及採取方）（明治 9 年・川村重固訳（大特業生（教授ら補佐する身分））、家畜食物論（明治 13 年・村上要信（農商務省技師））、農業捷徑（明治 15 年・ウイリ・レーベ著・関澄蔵訳（新潟勸農場教授））、酪農提要（明治 19 年・ウイリアム・ユアット著・知識四郎訳（農事社））、牧畜全書（明治 20 年・ウイルリヤ

ム・ユアット著・押川則吉訳（農商務省技師）、弗式乳肉鑑識（明治 20 年・フレミング著・牧野冬太訳（農商務省技師））、牛馬繁殖飼養法要略（明治 20 年・農商務省）、畜産繁殖法（明治 20 年・マイルス著・村上要信訳（農商務省技師））、牧畜全書（明治 20 年・ウィルヤム・ユニット著・押川則吉訳ら）等である。明治 5 年民部省はこの中の牛乳考・屠殺考および牧牛説の書籍を各府県に頒布して奨励した。³⁷⁾

特に明治政府は農学全般を普及する書物から畜産学の専門書に変えながら分化していった。しかし畜産学は余り馴染みがなく、牛の飼育法（繁殖学を含む）から始まったのが明治 20 年代頃迄の傾向である。その内容は難解で、先ず畜産用語が確立していないため用語が統一されず翻訳者が各々独自の解釈法であった。そして直訳であったため、逆にイギリス、アメリカの当時の酪農乳業の学術的実態を側面から掌握することができる。

この時代に始めて「酪農」の語彙を造語した農業捷径、さらに始めて書名にした酪農提要がある。出版元は酪農提要が北辰社、弗式乳肉鑑識が伊豆産馬会社になっている。当時の牛乳搾取業者は牛乳への篤き思いと産業としての確立を急ぐ意気込が感じられる。

明治 20 年代以降は、海外の書籍の翻訳をかね独自の発想で著述したものが多く専門書の色彩が強くなっている。例えば、乳牛及製乳新書（明治 25 年・河相大三・牧畜雑誌編集人）、市乳警察論（明治 25 年・津野慶太郎・農科大学助教授）、牛乳と衛生（明治 33 年・石橋三郎治札幌農学校）、牧草論（明治 35 年・小川二郎・札幌興農園社長）、牛乳消毒法及び検査法（明治 34 年・津野慶太郎・農科大学助教授）、牛乳搾取家必携（明治 35 年・杉本鏞一郎・北海道庁）、産牛新論（明治 36 年・路地徳次郎・大阪府立農学校教諭）、新編動物化学（明治 36 年・澤村真・東京農科大学助教授）、畜産学教科書（明治 38 年・八鍬儀七郎・盛岡高等農林教授ら）である。

さらに百科事典になると、その中の一章を牛乳部分が掲載されたものには、化学工業全書（乳業産物）（明治 34 年・丹波敬三・東京大学医科大学教授ら）、実験応用通欲産業叢書題編（畜産物利用法）（明治 40 年・森山家三郎ら）、実験応用通欲産業叢書 14 編（牛乳と乳製品の研究）（明治 42 年・鈴木敬策・日本機械開墾（株）社長）を挙げる事ができる。

明治 40 年代には、わが国独自の教育を受けた学者が海外留学の経験と研究を踏まえ、著述した専門書に変わってきている。牛乳衛生警察論（明治 40 年・津野慶太郎・東京帝国大学教授）、牛乳の話（明治 40 年・関戸雅城・民間人）、牛乳とその製品（明治 41 年・鈴木敬策・会社社長）、牛乳論（明治 41 年・澤村真・東京帝国大学教授）、牛乳及製品論（明治 43 年・池田貫道）、畜牛新論（明治 44 年・永峰春樹・農商務省技師）、日本之産牛（明治 44 年・望月瀧三・農商務商技師）であり、これらの書物はその後の酪農乳業の学術的研究の根幹となった。珍しい世界の牛を描写して紹介した新種牛図譜（明治 44 年・根岸錬吉・動物書家）は、乳牛の知識を理解させるため動物書家の労作で牛乳搾取家を感動させた図譜であった。そして当時は写真技術が未だ乏しい時代であっただけに大変貢献されたのである。

明治 20 年代には、各種の書籍が発刊してき事は既に述べてきたが、特に民間による専門誌（創刊号）が発刊されている。畜産に関する知識の必要性が高まり、読者層は官・学・

民であり、海外を含めた学術及び業界ニュースが掲載されていた。主なる専門誌は、牧畜雑誌(明治 21 年・編集人井上甚兵衛・牧畜雑誌社)、日本畜牛雑誌(明治 37 年・編集人木村専太郎・大日本畜牛改良同盟会)、肉と乳(明治 43 年・編集人伴東・肉食奨励会)である。この時代の酪農乳業を始め畜産の政策、統計、学説及び業界の活動状況を見る事ができる。今日では、当時の内容を研究する貴重な雑誌である。3 誌とも年間 12 冊発刊されたが大正時代には廃刊を余儀なくされ、当時の中央畜産会に集約された。

明治期の酪農乳業の書籍を分類すると、数多くの書物を出版したランキングの多い著者 3 名は下記の通りである。

村上要信は、牧者必読家畜食物論(明治 13 年)牛馬繁殖飼養法要略(明治 20 年)畜産蕃殖法(明治 20 年)養牛みちしるべ(明治 33 年)山羊の飼い方(明治 40 年)その他の家畜に関する書籍の上述及び専門書籍の校閲をおこなっている。大変語学が堪能であった学者と思われるが、その要因は築地居留地に英人教師キーリングが来日した時の雇主になっていた事からも推測される。³⁸⁾

履歴は、明治 10 年内務省農務局、明治 12 年オーストラリア農事牧畜調査出張、明治 14 年農商務省農務局、明治 21 年農務局畜産課長、明治 23 年農務局課長、明治 26 年真馬内種畜牧場長等勤務した官僚である。³⁹⁾

津野慶太郎は、市乳警察論(明治 25 年)獣医畜産講義録(明治 34 年)牛乳消毒法及検査法(獣医警察(明治 38 年)牛乳衛生警察論(明治 40 年)を著述している。履歴は帝国大学農科大学助教授から教授に昇進している。専門は家畜衛生学(薬物学を含む)を担当し海外にも留学を経験するなど、その知識を基に乳肉衛生に関する研究を行うと共に学理及び応用化に成果を挙げた。今日の食品衛生法など公衆衛生の基礎を作った。引き続き大正時代にも、現代之乳業、牛乳検査実験、獣医行政及び警察学、畜産製造学、家庭向牛乳料理、乳肉衛生、畜産副産物利用法等上述している。⁴⁰⁾

澤村真は、新編動物化学(明治 36 年)、牛乳論(明治 41 年)、家畜飼養諸表(明治 45 年)を著述している。大正時代には、食物講話(17 章・乳汁)、家畜飼養学、栄養学などがある。履歴は高知県農学校長、石川県農学校長、明治 35 年農科大学助教授、東京帝国大学教授となり農芸化学題講座を担当し、わが国の家畜飼養学、食物化学、農産製造学の業積をもっている。特に独逸の学者オスカル・ケルネルの指導を受け家畜飼養学に於いては極めて造詣が深い⁴¹⁾

その他、畜産学で活躍、貢献した学者は計り知れないが、明治及び大正時代の出版書数から見たものである。明治期はこのように酪農乳業の普及啓蒙と牛乳の価値の啓発を論じた書籍を積極的に刊行したのであった。

しかし牛乳の栄養的価値を忌避する当時の書籍には、牛乳中毒論(明治 38 年・高橋逸馬東京食療院々長・後凋閣)があつた。現代の牛乳科学からみると可なり懸離れているが、カリウム及びナトリウムが牛乳中毒の弊害になると指摘した 59 頁から構成されている書籍である。⁴²⁾

9.まとめ

東京の酪農乳業の始まりは今から 145 年前の明治 2 年に築地牛馬会社の設立後、搾取家 5 軒が 15 頭の牛を飼い居留地の外人等に牛乳を販売したことから始まる。東京は、酪農乳業の発祥地であり、全国の 30%を占めるなど隆盛を極めたが、明治期を 3 期に分類すると次のような発展経過であった。

1) 揺籃期（明治元年～明治 13 年頃）

明治 4 年～5 年は東京における搾取業の発生期で都心を中心に誕生した。新しい産業であったため旧士族や政府高官がニュービジネスとして競って従事した。特に先覚者であった前田留吉の働きや、公衆衛生知識に造詣の深く牛乳を PR した松本良順が果たした役割は非常に大きかった。搾取業は幼稚であったが外国から乳牛を購入して東京の搾取業者は積極的であったので、内務省に働きをかけ、乳牛の改良や酪農乳業の組織の構築、新聞、学術書によって牛乳を PR するなど事業をおこした。

2) 勃興期（明治 14 年～明治 33 年頃）

都心各区の搾取業は明治 20 年代において隆盛を極めたが周辺 11 区に随時奪われ 20%ほどに推移した。反面周辺 11 区は 13%～80%まで増長して、搾取業の形態が大きく変化した。特に明治 19 年に開催された東京乳牛共進会は東京の搾乳業者が団結して乳牛を競い、活気的な新しい乳業技術を紹介するなど注目された。そして搾取業を搾乳販売業から請売販売店に分化して機能分離がはじまった。このため牛乳搾取組合及び牛乳商同業組合など組織的にも変化を及ぼした。

3) 発展期（明治 34 年～明治 44 年頃）

牛乳営業取締規則の発令により、搾取業は近郊郡部に移転を余儀なくされ、生産効率の高いホルスタイン種牛に限定した。さらに都市社会の構造変化と牛乳需要の増大に伴い、搾取業が牧場と小売販売業が分離して乳業の構造を変えながら発展した。加えて牛乳の殺菌法の導入は搾取業者が独自に導入するなど、さらにガラス壺の配達器具(法)の改善により公衆衛生管理の概念が強化された。特に明治後期においては設備投資を必要したが家業から企業として近代化に向かって構造変化が行われ発展をした。

本研究のまとめから、前田留吉が伝授した「搾取術（法）」の技術的範囲をどこまで示すのか。また明治後期に販売した殺菌（滅菌・消毒・殺菌）牛乳は牛乳営業取締規制に抵触しないにも関わらず導入した要因などについて発展経過を解明するため、さらなる今後の調査研究が必要である。

引用文献

- 1) 近代日本都市近郊農業史 渡辺善次郎 論創社 (1991) p 263
- 2) 明治文化全集 (第 24 卷) 明治文化研究会 (1968) 日本評論社 p 347
- 3) 近代日本都市近郊農業史 渡辺善次郎 輪創社 (1991) p 128
- 4) 東京市史稿 市街編 第 54 卷 東京都 (1963) p 1002~1010
- 5) 近代日本都市近郊農業史 渡辺善次郎 輪創社 (1991) p 135
- 6) 近代日本都市近郊農業史 渡辺善次郎 輪創社 (1991) p 136~137
- 7) 日本牧牛家實傳 (目録) 金田耕平 丸屋善七 (1886) p 1~2
- 8) 父より慶喜殿 (書簡集) 大庭邦彦 集英社 (1997) p 76~77
- 9) 乳業タイムス (第 10 号) 和田該輔 乳牛タイムス社 (1924) p 4
- 10) 旧幕臣新選組の結城無二三 結城禮一郎 中央公論社 (1930) p 89
- 11) 赤松則良半生談 赤松範一 平凡社 (1978) p 278
- 12) 大日本牛乳史 十河一三 牛乳新聞社 (1934) p 237~242
- 13) 農業顛末 (第 4 卷) 農林省 (1955) p 792~793
- 14) 近代日本都市近郊農業史 渡辺善次郎 論創社 (1991) p 271~273
- 15) 近代日本都市近郊農業史 渡辺善次郎 論創社 (1991) p 274
- 16) 東京百年史 (第 2 卷) 東京都 (1935) p 611~614
- 17) 東京府史 行政篇 (第 2 卷) 東京府 (1935) p 611~614
- 18) 日本農業発達史 (第 5 卷) 東畑精一・盛永俊太郎監修 中央公論社 p 307
- 19) 酪農乳業史研究 (第 4 号) 斉藤多喜夫 日本酪農乳業史研究会 (2010) p 4
- 20) 酪農乳業史研究 (第 7 号) 和仁皓明 日本酪農乳業史研究会 (2013) p 8
- 21) 畜産発達史本編 農林省畜産局 中央公論事業出版 (1966) p 55 p 60 p 62
- 22) 畜産発達史本篇 農林省畜産局 中央公論事業出版 (1966) p 65~66
- 23) 東京農業史 仲宇佐達也 けやき書房 (2003) p 344~345
- 24) 東京農業史 仲宇佐達也 けやき書房 (2003) p 236~237
- 25) 東京百年史 (巻 2 巻) 東京都 (1935) p 540
- 26) 大日本牛乳史 十河一三 牛乳新聞社 (1934) p 216
- 27) 日本食品工業史 笹間愛史 東洋経済新報社 (1979) p 91
- 28) 農務顛末 (第 4 卷) 農林省 (1955) p 787~789
- 29) 日本食品工業史 笹間愛史 東洋経済新報社 (1979) p 92
- 30) 大日本牛乳史 十河一三 牛乳新聞社 (1934) p 254
- 31) 牛乳問答 田村貞馬 (1903) p 59~63
- 32) 日本乳業の夜明け 諏訪義種 乳業懇話会 (1970) p 228
- 33) 幕末明治新聞全集 第 6 卷上 明治文化研究会 (株)世界文庫 (1961) p 4~5
33) -1 新聞雑誌第 1 号 p14~15・33) -2 新聞雑誌第 3 号 p 42・33) -3 新聞雑誌第
10 号 p 179・33) -4 新聞雑誌第 19 号 p 341~357・33) -5 新聞雑誌第 23 号 p 417

- 34) 幕末明治新聞全集 第6巻下 明治文化研究会 (株)世界文庫 (1966)
34-1) 新聞雑誌 44号 p 331~339・34-2) 新聞雑誌第48号 p 396~397・34-3)
新聞雑誌 52号 p 452~457・34-4) 新聞雑誌第53号 p 474~475
- 35) 純白の軌跡 長崎亀人 市民書房 (1976) p 30~31
- 36) 明治の東京 岡田章雄 桃源社 (1965) p 107~111
- 37) 酪農乳業史研究 (NO 3) 矢澤好幸 日本酪農乳業史研究会 (2010) p 35~36
- 38) 明治政府の畜産創興施策 辰巳盛太郎 清弘社 (1959) p 15
- 39) 都史紀要4 (築地居留地) 東京都公文書館 (1977) p 356
- 40) 明治農書全集 NO 8 松尾信一 農村漁村文化協会 (1985) p 361
- 41) 東京大学百年史 (部局史) 東京大学 (1987) p 254
- 42) 日本農学発達史 全国農業学校長協会 農業図書刊行会 (1943) p 476
- 43) 牛乳中毒 高橋逸馬 後凋閣 (1905) p 59