

わたしは製糸夏期大学とはまったく縁がなく、最終記念誌への原稿依頼をされてたいへん戸惑ってしまいました。製糸夏期大学について執筆するようなことはまったくないので、普通であれば即座にお断りするのが妥当な選択だと思います。しかし、原稿依頼が旧岡谷製糸試験所（現在は農業生物資源研究所生活資材開発ユニット）からのものであると思うと、お断りする返事がなかなかできずにおりました。日にちが経つにつれて、お断りするよりも個人ホームページのPRをかねて、表題内容の原稿を書いたほうが、ストレスもいっそうのこと少ないように感じてきました。このような事情のもとの原稿ですので没にさせていただいてもまったく構いません。

安政6年（1859）の横浜開港以来、日本の近代化と経済発展を主導してきた蚕糸業は、先人たちによって桑、蚕、病理、養蚕、製糸において立派な研究成果がたくさん生み出されてきました。その我が国の蚕糸関係研究機関の中核として常に蚕糸研究をリードし、波乱に満ちた蚕糸業の技術開発や改良に尽力してきたのが、農商務省原蠶種製造所として明治44年（1911）5月に設立された以来、改組を重ねてきた原蠶種製造所→蚕業試験場→蚕糸試験場→蚕糸・昆虫農業技術研究所です。現在の農業生物資源研究所大わし展示室と倉庫に収容されている資料とパネルには、蚕糸科学技術と昆虫産業一筋に邁進し貢献してきた大いなる足跡を深く印象づける幾つかの貴重なものが含まれているはずです。未来に引き継いでいくべき人類共通の宝物として守っていく価値のあるものもたくさんあります。

2007年2月には旧富岡製糸場が世界遺産追加登録候補として国で登載されました。ハード（建物）とともに、ソフトともいうべき蚕糸科学技術の発展と進歩の証しであるパネルや資料は大切に保存保管し、広く展示していただきたいと思います。数々の写真や資料を通じて、いつまでも人々に永年にわたり蚕糸研究が残した大いなる足跡を深く印象づけることを祈りたい。永く後世に伝えつないで

いってほしいと願います。

いまの時代、本で残すと同時に、インターネット上に公開するとより大勢の人に知ってもらう上で、たいへん有効な方法であろうと考えます。そこで独断と偏見で、蚕糸研究の足跡・功績を編集して「ホームページ 蚕糸研究のパネル、写真で綴った 創立からのあゆみ 一国の近代化と文明な暮らしのために邁進した蚕糸技術研究―」を掲載しました。編集過程で蚕糸研究が社会の発展に寄与、貢献した実用的な業績の大きさ（偉大さ）を表す客観的な指標として、年報バックナンバーから特許・実用新案の実施状況を調べました。それが下表です。

特許・実用新案の実施状況			
特許名称	特許	実施権 者数	年度
	登録番号		収納実施料
(岡) 繰糸糸条の織度感知器	214191	3 社	昭和 44 年
	222251		1, 901, 670 円
(岡) 赤外線を利用する煮繭装置	227294	3 社	昭和 33 年
	228239		427, 500 円
(岡) 煮繭に利用する水蒸気の混流装置	447375	4 社	昭和 41 年
			413, 800 円
(岡) 揚返機の自動散水装置	427279	1 社	昭和 43 年
			505, 800 円
(岡) 玉糸用接緒器、玉糸用接緒鍋、玉糸繰糸機における織度調整装置、自動玉糸索緒	420127	2 社	昭和 43 年
	427281		228, 800 円
	427282		

および接緒方法、索緒用幕又はブラシ	524689 420133		
自走跨畦式桑刈機	598644	3 社	昭和 46 年
			345, 600 円
耕耘機用条桑刈取機	_028669	2 社	昭和 48 年
			288, 000 円
多段循環式蚕飼育機蚕飼育箱自動搬送装置	_098485	1 社	昭和 47 年
	_521179		720, 000 円
移動蚕座式蚕飼育装置	433710	1 社	昭和 47 年
			720, 000 円
熟蚕の登簇促進剤としての脂肪族アルデヒドおよび脂肪族アルコールの利用法	43－044898	1 社	昭和 47 年
			150, 080 円
水平ターン循環蚕座、給桑機、蚕体消毒機	43－008353	3 社	昭和 50 年
	44－022344 44－067144		7, 007, 431 円
(岡) 繰糸中に行うオイリング装置	964086	1 社	昭和 51 年
			117, 660 円
(岡) 繰枠自動停止装置における浮動杵の緩衝装置	1014427	1 社	昭和 51 年
			134, 184 円
内部汚染菌判別方法	56－185277	1 社	平成 4 年
	56－185278		1, 582, 080 円

蚕用人工資料の防腐剤	613357	1 社	昭和 58 年
			100, 609 円
(岡) 繭糸と他繊維との複合 纏絡繰糸の製造法、複合纏絡 自動繰糸機、複合纏絡自動繰 糸方法、複合纏絡糸の製造方 法	60－093550 60－094590 60－094591 61－164777	3 社	昭和 62 年
			309, 155 円
性誘引剤（チビサクラコガ ネ、セマダラコガネ、ヒラタ アオコガネ、ウスチャコガ ネ、コガネムシ、外多数）	平 4－ 182777 外多数	2 社	平成 11 年
			136, 273 円
結晶性絹超微粉末を含有す る化粧品	平 11－ 198233	1 社	平成 12 年
			246, 405 円
一年間の収納実施料が 10 万円以下の特許は省略。(岡)は岡谷製糸試験所 で発明、開発された技術			

(1) 昭和 30 年 生糸織度感知器の発明 (大木定雄) → 本織度感知器の発明により定織度式自動繰糸機の開発が可能となった。この蚕試式織度感知器の採用による製糸機械メーカー各社からの特許許諾収納実施料が、昭和 35 年-45 年度実績で毎年、年間 100~200 万円にも達した。正に製糸試験研究の普及技術の至宝となった。

この織度感知器；蚕の吐糸した細くて長い繭糸を 2 枚のガラス板の間隔を通過させて接触したときの生じる摩擦力の微小な違い (有無) を瞬時に感知して、6~8 粒の繭から繰られた 1 本の繭糸束 (生糸) を、所定の太さに揃える (定織度にする) 命令を指示する高精度機器。日本初のナノテクノロジー技術によるナノテク製品の第 1 号機といっても決して過言ではないと思います。織度感知器以外にも製糸業界に普及した開発機械が多くあります。

(2) 昭和 39 年 玉糸自動繰糸機 (坂本英男、日向年昭、中田昌保) → 昭和 39 年に繰糸工 1 人当たりの生産能力が玉糸座繰繰糸機と比較して 3~5 倍の性能をもった玉糸自動繰糸機を完成。その後、開発した玉糸自動繰糸機にかかわる実用機が製糸機械メーカーから発売されることとなり、玉糸の大手 4 工場に導入されて玉糸製造技術の進歩に貢献した。

(3) 昭和 40 年 蚕試式 HI 型選繭機 (稲葉茂男) → 選除繭の判別には透光板上に選別する繭を一粒並びにのせて、下部から光線をあて、繭の明暗によって識別する方法をとっているが、この場合光線からの直射光線および繭の側面からの反射光線が直接選繭者の目に入り幻惑されやすいので、これらの光線をさえぎり、選除繭を見やすく、目が疲れないようにした選繭機を開発した。本機は十数台が一般の製糸工場で使用されていた。

(4) 昭和××年 赤外線を利用する煮繭方法 (小岩井宗治) → 赤外線発生装置を装備した煮繭機は昭和 33 年~37 年までに 94 台 (稼働中の煮繭機の 40%) に達した。

(5) 昭和 29 年 繭検定用多条繰糸機 (岡谷製糸試験所) → 繭検定は昭和 6 年に規格制定されて以来、座繰式の普通繰糸機がそのまま使用されてきたが、昭和 26 年には器械製糸工場の 9 割まで

が、立繰・低温・緩速度による多条繰糸機を使用するようになったため、繭検定を製糸業の実態にそった多条機で行う必要性が生じ、繭検定用多条繰糸機が開発された。本機による繭検定は昭和 29 年より各都府県繭検定所で順次実施され、その設置台数は昭和 30 年には 1,300 台に達した。その後、昭和 39 年に繭検定用自動繰糸機が開発され、昭和 41 年に繭検定自動繰糸機に変わるまで使用された。

(6) 昭和××年 散水式揚返し方法 (由井千幸) → 減圧浸透装置による粋湿し方法では、粋湿しに労力を要するばかりでなく、繰粋糸量が増すと、その中心部までじゅうぶん水を浸透させることが困難であった。揚返しをしながら繰粋生糸に自動的に任意の間隔で散水してその表層生糸を順次じゅうぶん湿潤すれば、繰粋湿しの労力を節減し、かつ繰粋生糸の解除を均一にして揚返しできると考えこの方法を開発。本方法はとくに高速揚返しあるいは太繰揚返しに有効であり、製糸業界からも注目され導入したところ多数。

(7) 繭検定用多条繰糸機 → 繭検定用繰糸機は座繰式の普通繰糸機が昭和 6 年に規格制定されて以来、そのまま使用されてきたが、昭和 26 年には器械製糸工場の 9 割までが、立繰・低温・緩速度による多条繰糸機を使用するようになったため繭検定を製糸業の実態にそった多条機で行う必要性が生じたので、これについて研究を行った。完成した本機による繭検定は昭和 29 年より各都府県繭検定所で順次実施され、その設置台数は昭和 30 年には 1,300 台に達した。その後、昭和 39 年に繭検定用自動繰糸機が開発され、昭和 41 年に繭検定自動繰糸機に変わるまで使用された。

(8) 昭和 60 年 洋装用複合絹糸の開発 (高林千幸) → 繭糸と合成繊維を複合交絡糸した洋装用の新衣料素材 (ハイブットシルク) を開発、関東ナイロンなどのメーカーによって商品販売されています。

いつまでも人々に永年にわたり岡谷製糸試験所が、蚕糸技術研究が、残した大いなる足跡を深く印象づけることを祈りたい。永く後世に伝えつないでいってほしいと願います。