

目次

■まえがき	1	2-2	初期の電信手——吉田正秀の場合 ——中堅技術者層の形成	44
■編集方針・凡例	2	2-3	横浜～長崎間電信線架設に関する 伝信機条約——大北電信会社との 折衝	48
序章 総説	11	2-4	電信による普仏戦争の情報	50
§1 電気技術について	11	2-5	東京～長崎間電信線架設工事と外 人技師	52
§2 電気技術とそれによる産業の性格	13	2-6	初代電信頭石丸安世略歴	56
§3 日本の文化の導入の歴史	15	2-7	電信事業反対運動と日本帝国電信 条例	56
§4 電気工学における技術導入と独創技 術	16	2-8	電信事業の官僚的性格とそれに対 する反省	58
§5 本巻の内容について	20	2-9	電信器械製造帳——職人技術者に よる電信機の国産	59
第1章 電気技術の夜明け——幕末に おける電信技術	23	2-10	民間企業の電信利用——三菱汽船 の場合	61
*資料		2-11	西南戦争における電信の利用	64
1-1 電信に関する最初の知識	26	2-12	電話機の輸入と製作	65
1-2 電信機の渡来——ペリー献上の電 信機とオランダ献上の電信機	26	2-13	電信中央局の開業とわが国初の電 灯点灯	67
1-3 電信機の研究・試作——勝海舟・ 佐賀藩・薩摩藩	28	2-14	工部大学校電信科の人々——エル トンと志田林三郎	69
1-4 福沢諭吉の電気学研究	31	2-15	電信機の製作者たち——田中精助 と沖牙太郎	74
1-5 海外渡航者等の電信の見聞と利用	32	2-16	海底電信線の朝鮮への進出	76
1-6 電信機輸入の約定書	34	2-17	電信料金均一化と電話民営論	77
1-7 伝信機出来の儀奉申上候書付並別 紙拝借願書面共——自製電信機に よる電信線架設計画	35	2-18	初期の電信事業に関する諸統計	79
1-8 世界の電信線網に関する情報	37	第3章 電灯の出現——自家用発電と 電灯会社の創立	83	
第2章 電気技術と文明開化	39	第1節 火力発電の起こり	87	
*資料		*資料		
2-1 東京～横浜間電信線架設に関する 外交文書	41	3-1 藤岡市助と白熱灯事業	88	
		3-2 東京電灯会社の創立	93	

3 - 3	名古屋電灯会社の設立経緯	95	5 - 2	多相誘導発動機理論の発達	147
第2節	水力発電の起こり	97	5 - 3	誘導電動機の製作にみる初期の電機技術	150
* 資料			5 - 4	小坂鉱山にみる鉱業の電化	151
3 - 4	琵琶湖水力の開発	98	5 - 5	長距離電力輸送に就て	153
3 - 5	鉱山ノ電力応用ニ就テ	107	5 - 6	電力輸送——猪苗代水電の遠距離高圧送電	155
第3節	直流から交流へ	108	5 - 7	白熱電灯球に就て	157
* 資料			5 - 8	我国電気機械の製作に就て	161
3 - 6	交互電流式	109	5 - 9	特別高圧碍子の研究	163
3 - 7	電灯線施設法	113	5 - 10	電車線の故障并に電気鉄道の電信電話に及ぼす影響に就て	165
3 - 8	電灯業一斑	114	5 - 11	織機及精米機へ電動機应用到就て取調べたる事項	168
3 - 9	東京市内電灯拡張工事	116	5 - 12	電気化学工業概要	170
第4節	初期の電気事業者と機器の製造	118	5 - 13	3電競争による電灯の普及	172
* 資料			5 - 14	電流の盗用——電気は物か?	173
3 - 10	内国電気案内——電気事業の発展状況	119	5 - 15	電気事業法案理由書	174
3 - 11	電球製造のはじめ	121	5 - 16	発電水力調査の発端	176
3 - 12	200kW発電機の国産〔付〕 蒸気機関の能率増進史	123	5 - 17	日本ニ於ケル水力	177
第4章	電信・電話の定着	125	第6章	無線通信のあけぼの	181
* 資料			* 資料		
4 - 1	日本の電信	129	6 - 1	わが国最初の無線通信の実験	190
4 - 2	電話交換規則	135	6 - 2	島村少将から木村技師に寄せられた書簡——海軍と無線通信	195
4 - 3	第1次・第2次電話事業拡張計画	136	6 - 3	TYK無線電話の発明	195
4 - 4	内地製作の過渡時代に於ける電話機の仕様書	138	6 - 4	真空管の出現とその試作・研究	201
4 - 5	対商業太平洋海底電信会社協約——日米間直通海底電信線の敷設	139	6 - 5	ラジオ放送の開始	204
4 - 6	株式会社登記簿第一冊第一五号——日本電気株式会社の設立	140	第7章	有線通信技術の発展	213
4 - 7	日本海の戦闘詳報——日本海海戦と無線通信	141	* 資料		
第5章	工業化の進展と電力	143	7 - 1	電話拡張計画経過ノ大要	220
* 資料			7 - 2	東京横浜両市に自働交換方式を採用せる理由	221
5 - 1	郡山水力電気談——高圧送電の開始	145	7 - 3	搬送式電話方式に就て	223
			7 - 4	写真電送の一方式——NE式写真電送方式の発明	226
			7 - 5	無装荷ケーブル方式の発明	228
			7 - 6	我が国に於ける電気通信技術の現状と将来	235

第8章 独創技術の開花…………… 239

* 資料

- 8-1 独創技術の先駆者たち(その1)
—浅野応輔…………… 242
- 8-2 独創技術の先駆者たち(その2)
—松代松之助…………… 244
- 8-3 独創技術のはしり—鳥潟右一…………… 246
- 8-4 タングステン白熱灯織条と其線引
に就て—外国技術による日本産
業の支配…………… 251
- 8-5 電気通信学研究者の回想—東北
帝大における通信技術の研究…………… 253
- 8-6 科学精神と技術精神—八木秀次
の思想…………… 261
- 8-7 短波長電波の発生に就て—東北
帝大における超短波の研究…………… 268
- 8-8 短波長ビームに就て—八木・宇
田アンテナ…………… 270
- 8-9 分割陽極マグネトロンに依る超短
電波の発生…………… 273
- 8-10 磁気録音機の研究…………… 277
- 8-11 Televisionの実験…………… 278
- 8-12 松前重義の思想…………… 285
- 8-13 梶井剛の考え方…………… 295
- 8-14 日本学術振興会における電子顕微
鏡の総合研究の発足…………… 298

第9章 恐慌・戦争と電力…………… 301

第1節 第1次大戦の残したものの…………… 304

* 資料

- 9-1 戦乱中の電気事業…………… 305
- 9-2 卸売電力会社の設立—木曾電気
製鉄と日本水力…………… 307
- 9-3 欧洲の電力供給問題と我国の解決
案…………… 309
- 9-4 火力発電所と石炭…………… 312
- 9-5 大井発電所工事に就きて…………… 314
- 9-6 本邦に於ける送電幹線の標準電圧…………… 315
- 9-7 発電水力の標準使用水量並に水力
火力併用に関する研究…………… 317
- 9-8 発電所の自動化に就て…………… 321

- 9-9 電気企業の労働争議…………… 323

第2節 恐慌と電力統制…………… 328

* 資料

- 9-10 金融恐慌前後の電力戦と其の収獲…………… 328
- 9-11 山本忠興の電気学会会長就任演説…………… 330
- 9-12 電気事業法の改正…………… 332
- 9-13 電力連盟の成立…………… 333
- 9-14 最近に於ける発電技術の進歩…………… 335
- 9-15 送電技術の進歩…………… 338
- 9-16 電気に関する特許に就て…………… 341
- 9-17 O. Y. K 誘導同期電動機に就て…………… 343

第3節 戦争と国家管理下の電力技術…………… 344

* 資料

- 9-18 電力の国家管理…………… 347
- 9-19 電力統制=関スル意見書…………… 349
- 9-20 電力制限史…………… 350
- 9-21 戦時下のダム建設…………… 351
- 9-22 水鞍送電設備の設計に就いて…………… 353
- 9-23 関西電力における火力発電の経緯
と今後—終戦前後の火力発電…………… 355

第10章 戦時下の通信技術…………… 357

* 資料

- 10-1 通信機器国産化の動き…………… 359
- 10-2 電気通信機資材の戦時統制…………… 367
- 10-3 通信技術・設備の戦時体制…………… 370
- 10-4 戦時中のマグネトロンの研究…………… 371
- 10-5 日本でのレーダーの研究…………… 373
- 10-6 電気試験所とNHK技術研究所の
軍への協力…………… 379

第11章 戦後の電気通信…………… 385

第1節 電気通信近代化への胎動(戦後
第1期)…………… 386

* 資料

- 11-1 電気通信機構共同委員会報告書…………… 389
- 11-2 マイクロウェーブ通信の開発と
商用化…………… 394

11 - 3	テレビジョン放送の開始	399
11 - 4	電信電話拡充計画と新技術の導入	402
第2節 電気通信における新技術の展開 (戦後第2期) 404		
* 資料		
11 - 5	電信事業の経営合理化に関する報告書	409
11 - 6	改定電信電話拡充第二次五カ年計画	412
11 - 7	電話交換技術の新方向——電子式交換機の登場	414
第3節 「情報の時代」と電気通信(戦後第3期) 416		
* 資料		
11 - 8	通信衛星協定	422
11 - 9	自動警戒管制組織TAWCS (BADGE)	425
11 - 10	世界情報網へのアプローチ	427
11 - 11	10年後の電信電話のビジョン	430

第12章 復興・技術革新・広域運営 433

第1節 被占領下の電力とその再編成 434		
* 資料		
12 - 1	電力復興問題調査第一回報告書	435
12 - 2	電気事業の民主化の挫折と再編成	440
12 - 3	乏しき資源を生かす途——水資源開発と水力発電所	443
12 - 4	電源開発株式会社の設立	449
第2節 技術革新と広域運営 450		
* 資料		
12 - 5	電気事業における技術導入について	452
12 - 6	ダム建設技術の進歩	455
12 - 7	貯水池式水力の経済性評価	459
12 - 8	揚水発電に関する調査と開発計画	462
12 - 9	火力発電の使命とその技術的動向	467
12 - 10	電力技術の過去とその将来	470
12 - 11	新電気事業法の特色	476
12 - 12	佐久間周波数変換所	478

12 - 13	500kV実証試験研究設備の体制ととのう	480
12 - 14	電気事業の広域運営について	482

第13章 情報処理技術の発展 485

* 資料		
13 - 1	電子計算機の発達	487
13 - 2	日本における電子計算機の研究	494
13 - 3	現在の国産電子計算機の実動状況	503
13 - 4	MIS体制と日米の電子計算機のギャップ	506
13 - 5	わが国電子技術の振興策	506
13 - 6	電電公社の情報処理サービス開始への計画	514

第14章 原子力発電 517

* 資料		
14 - 1	原子力問題の検討について	528
14 - 2	わが国の原子力研究について原子核物理学者の意見	528
14 - 3	原子力憲章草案	529
14 - 4	原子力発電に関する二三の常識的資料	530
14 - 5	日本の原子力体制(昭和29年後半)	532
14 - 6	原子炉予算その後	532
14 - 7	原子力問題委員会法規小委員会の学術会議総会への提案	533
14 - 8	日米原子力協定交渉に関する要望書	535
14 - 9	原子力発電計画に関するお願い	535
14 - 10	原子力発電の諸問題	536
14 - 11	動力協定に関する政府への申入れについて	537
14 - 12	コールドアールホール改良型発電炉の耐震設計について	537
14 - 13	コールドアールホール改良型の安全問題に関する公聴会公述要旨	540
14 - 14	水戸射爆演習場付近の米軍による誤爆事件発生地点分布地図	541
14 - 15	日本原子力発電株式会社の原子炉の設置の安全性について	541

14-16	駒形理事長並びに理事諸公への公開質問状	544
14-17	平均質炉評価委員会の答申について	545
14-18	発電炉運転停止と原研の宿弊	546
14-19	原子力研究をめぐる諸問題——日本原子力研究所の改革について	547
14-20	どうやらスタート——日本最初の発電用原子炉	549
14-21	原子力発電開発計画（昭和42～51年度）	551

14-22	原子力発電所建設候補地点分布図	552
14-23	核関係事業団法はつぶせ	552
14-24	活発化した原子力政策のゆくえ	553

■年	表	555
----	---	-----

■参考文献	目録	586
-------	----	-----

■索引		593
-----	--	-----