

年表からみた日本の土木技術の先進性、後進性

北見工業大学 正会員 中岡 良司

北海道大学工学部 正会員 佐藤 馨一

北海道大学工学部 正会員 五十嵐 日出夫

Comparison of Japan with World on the Civil Engineering by Chronological Tables

by Ryoji NAKAOKA, Keiichi SATO, Hideo IGARASHI

概 要

本研究は、新たに開発した土木年表データベースを用いて、日本の土木技術の発展の足跡をたどると同時に、海外の土木技術との比較を試みたものである。

土木年表データベースは、既存の主要な土木年表数種を基に、その記事内容を相互に照合し、訂正、削除を通じて現時点で望み得る最も信頼性の高い年表としてまとめ上げている。また、各記事に対して、関係の深い土木工学の専門分野名を付け加えることによって、分野別年表の出力を可能とした。これらの年表においては、各分野の技術が最も変化したと考えられる主要事項を抽出し分野別の概略年表を作成した。

今日のわが国の土木技術が、明治期の欧米諸外国からの技術輸入に基礎を為し、戦後、大きく飛躍したことは周知の事実である。その意味で、概略年表から新たな知見を得ることは少ないが、土木技術の発展の大きな流れを知る上では有用であろう。

〔キーワード〕土木年表、データベース

1. はじめに

わが国の土木技術が、今日、世界的水準に達した背景に、明治以降のイギリス、フランス、アメリカをはじめとする欧米先進諸国の土木技術の積極的な導入があったことは既によく知られている。また、古代においては、百済、新羅等の朝鮮半島あるいは中国大陆からの技術移転が大きいといわれている。一方では、築城、治水等の分野で、わが国の土木技術者が独自に開発した技術も少なくない。

本研究は、古代から現代までのわが国の土木技術の発展を巨視的にとらえるとともに、海外の土木技術の発展と比較することが可能な新たな概略年表の作成を試みたものである。

概略年表の作成には、最近開発した土木年表デー

タベースを用いることとした。土木年表データベースは、既存の土木年表をパソコンデータベースを通じて集大成したものであり、既に前回の本研究発表会で報告したように、様々な条件のもとで新たな年表を取り出すことが可能である。とはいえ、各記事の重要性を自動的に判断し年表全体を要約することは不可能である。概略年表の作成には新たな方法論が必要となる。そこで、本研究では、データベースの各記事に対して関係する土木工学の分野を付け加えて、分野別年表の出力を可能とした。分野別年表は、概略年表の作成とは別に、記事内容の重複を発見することにも大いに効果的であった。

最終的に得られた概略年表は総合年表として1枚の表にまとめることが望ましいが、紙面の関係で分

野別概略年表として掲載した。これらの年表から新たな知見を得ることは難しいが、各分野におけるわが国の土木技術の発展の大きな流れ、および海外の土木技術との対応を知る上では有用であろう。

3. 土木年表データベース

(1) 基礎年表

年表は歴史の表現形式として最も基本的なものであり、今日まで数多くの土木年表が作成されてきた。その多くは既存の年表を編集したものに過ぎないが、実際、記載事実の全てを根拠ある史料から確認することは不可能と言わざるを得ない。土木年表データベースの作成においても、その基本方針を既存年表の集大成という点においた。

既存年表の調査から、データベースの基礎年表として選定した書籍は以下の通りである。

- a) 『明治前日本土木史』（年表2種）
- b) 『土木工学ハンドブック』（近代日本土木年表）
- c) 『グラフィックス・くらしと土木』（年表5種）
- d) 『ジャポニカ・土木年表』（年表2種）
- e) 日本史年表、世界史年表

これらの年表の出典の詳細は本稿巻末の典拠年表に示した。

(2) データベース構造と分野区分

構築した土木年表データベースの構造を図-1に示す。各記事の発生年は「西暦」で統一しているが、年号表（データベース）と結合することにより、「年号」の項目を付け加えることも可能である。「記事」の長さは自由であるが、箇条書きという年表の特性から最大でも200字程度であった。

- 1 西 暦: 1720
 - 2 月 日:
 - 3 記 事: 僧禅海、耶馬溪谷の洞門（大分県北部）工事に着手。1750年完成。
 - 4 関係分野: fi
 - 5 出 典: K
 - 6 重要度: 3
 - 7 備考: 1
 - 8 CARD No.: 770

図-1 土木年表データベースの構造

「関係分野」には、その記事が関係している土木工学の分野区分コードを記入した。その内容は表-1に示す通りである。この分野区分の設定に際しては、①『日本土木史』の目次構成、②『土木工学ハンドブック』の目次構成、③土木工学双書の巻構成、④各種土木工学関係図書の編成等を勘案した。なお、実際のデータ入力においては、各記事に関係があると考えられる全てのコードを選定した。最も関係の深い分野コードをただ1つ選んだわけではない。例えば、図-1の例では、fはトンネルを意味し、この場合は人が歩いたトンネルであるのでiの道路のコードも加えている。「関係分野」は、後述するように、単に結果として分野別年表を得る以上に、本データベースの作成過程そのものに大きく関与することになる。

「重要度」は1から3の3ランクを、「備考」には重複・非重複コードを入力している。この判定には上記で作成可能となった分野別年表を用いている。

以上の内容の土木年表データベースは総入力件数が4050件、入力文字数としては約20万字（本研究発表会用原稿用紙に換算して約100頁に相当する）となった。

(3) 重複記事の照合

データベースへの各年表事項の入力の後、最初に

表-1 土木工学の分野区分

大分類	小分類	コード	件数
土木基礎	土質工学・水理学等土木基礎学全般	a	7
	測量学・地図	b	41
土木材料	土木材料・施工技術・建設機械	c	129
	コンクリート・鉄筋コンクリート	d	42
土木構造	橋	e	134
	トンネル	f	48
	ダム	g	68
	各種構造物	h	48
土木施設	道路	i	209
	鉄道	j	307
	河川・湖沼・運河	k	327
	港湾・海岸・航路	l	168
	空港・航空	m	46
	衛生	n	115
	エネルギー・発電施設	o	147
	土地造成・農業土木	p	49
土木計画	都市・地域計画	q	133
	環境計画	r	49
	土木行政	s	284
その他	土木教育・書籍	t	105
	学協会・建設業	u	134
	災害・事故	v	200
	土木関連事項	w	166
海 外 土 土 史		x	396
日 本 史 一 般 事 項		y	297
世 界 史 一 般 事 項		z	81

行うべきは記事内容が重複しているカードを発見し削除する作業である。仮に、各記事の発生年が正確であるならば、年代順に並び替えることでその発見は容易である。しかしながら、典拠年表自体の相違、入力段階でのミス等から、発生年にはしばしば誤りがある。100年単位での発生年の相違は、年代順にデータを追ってもその発見はほとんど不可能である。そこで、前述した分野コードを基に分野別年表を作成することによって照合を図ることにした。同一分野内であれば、発生年の大きな相違はより明白となり、明らかな誤りも発見しやすい。例えば、平安時代にコンクリート橋が存在するわけもない。ただし、発生年の若干の相違に関しては一層の検証が必要であることは年表の宿命である。こうして判定した重複記事は4050件に対して1124件あった。結果的に独立した記事は2926件である。その分野別内訳は前出の表-1の右欄に示している。

(4) 概略年表

2926件の記事は一応内容が独立しているのであるから、最終的な年表とすることに問題はないが、その記述内容の程度は様々であり、技術の発展を追うには適当でない。したがって、この中からより重要な事項を取り出すことを検討する必要がある。

さて、年表における重要事項とは何であろうか。それは、年表とは何かという問いかけに等しい。仮に年表が単に事象の発生を年代順に示したものであるとするならば、その内容は無限に発生し記録自体が困難となるであろう。それゆえ、年表作成者が常に意識する記録すべき事項とは、その事象が何等かの変化を示したときに他ならない。そして、量的変化は多くの場合、量的拡大と捉えられるから、より質的变化を重視することになる。

年表とは事象の変化(とりわけ質的变化)を時間軸上に位置づけたものである。とはいえ、何をもって変化と見なすかは多分に作成者の主観が影響する。このことから、多くの年表が作成者の個人的産物として受け取られがちである。また、より信頼性を高めるために、共同作成者の数を増やしたり権威ある発行機関を求めることになる。しかし、これらが本質的な解決には結び付かないことは明かである。

ここで、再び分野別年表の意義を考えてみよう。

表-2 日本史主要事項と世界

時 代	日 本 史 主 要 事 項	世 界
B.C.		
古代	(縄文時代) (弥生時代) 倭国王、後漢に遣使<57> 耶麻台国、魏に遣使<239> 大和朝廷の統一<350頃> (古墳文化)	ピラミッド ローマ帝国 紙の発明 百済、新羅
飛鳥 " 奈良 平安 " 鎌倉 室町 " 織豊	明 治 前	イスラム教 サラセン帝国 火薬の発明 アメリカ発見 第1回十字軍 世界一周成功 東インド会社
江戸	徳川家康、江戸幕府を開く<1603> 鎖 国<1639-1854> 享保の改革<1716-1745> 大塩平八郎の乱<1837> アメリカ使節ペリー来航<1853> 日米修好通商条約<1858> 大政奉還、王政復古<1867>	万有引力の法則 産業革命始まる アメリカ独立 鉄道開通 ダイナマイト
1867		
明治	五箇条の誓文<1868,M1> 廃藩置県<1871,M4> 徴兵令、地租改正条例<1873,M6> 西南の役<1877,M10> 大日本帝国憲法公布<1889,M22> 日清戦争<1894,M27> 日露戦争<1904,M37> 南満洲鉄道株式会社創立<1906,M39>	スエズ運河 電話の発明 自動車の発明 飛行機の発明 相対性理論
大正	第1次世界大戦<1914,T3-1918> シベリア出兵、米騒動<1918,T7> 国際連盟加入<1920,T9> 関東大震災<1923,T12> 治安維持法<1925,T14>	ソ連成立
戦前	金融大恐慌起る<1927,S2> 満洲事変<1931,S6> 2・26事件<1936,S11> 日中戦争起る<1937,S12> 第2次世界大戦起る<1939,S14> 太平洋戦争<1941,S16-1945> 原爆投下、戦争終結<1945,S20>	世界恐慌 ヒットラー
1945		
戦後	農地改革<1945,S20> 日本国憲法公布<1946,S21> 湯川秀樹、ノーベル賞<1949,S24> 朝鮮戦争起る<1950,S25> 国際連合加盟<1956,S31> 国民所得倍増計画<1960,S35> 東海道新幹線営業<1964,S39> 東京オリンピック<1964,S39> 環境庁発足<1971,S46> ドルショック<1971,S46> 沖縄復帰<1972,S47> 石油ショック<1973,S48> 戦後最大不況<1977,S52> 臨教審答申<1983,S56> 国鉄分割、J R発足<1987,S62> 昭和天皇没<1989,S64>	中国成立 人工衛星 ベトナム戦争 文化大革命 月面着陸 ベ戦争終結 原子炉事故
昭和		
1989		

N: 明治 T: 大正 S: 昭和

表-3・1 橋

()内の m はスパン (支間長)	
日 本	世 界
記録に残る最古の橋 (猪甘津橋) <324?> 木造桁橋 (宇治橋) <846>	石造アーチ橋 (古代エジプト) <-2650> 木橋 (バビロニア) <-780頃> 二層アーチ橋 (スペイン) <14>
木造カンチレバー橋 (甲斐駒橋) <1226記> 石造アーチ橋 (眼鏡橋) <1634> 木造アーチ橋 (錦帯橋) <1673>	石造アーチ (仏) <1178>
水路橋 (通潤橋) <1854> 鉄桁橋 (くろがね橋) <1868>	トラス橋発明 (スイス、木造) <1757> 鉄製アーチ (英、30m) <1779> 鍊鉄製吊橋 (英、174m) <1826>
鉄トラス橋 (吉田橋) <1869> 鉄アーチ橋 (新町橋) <1872>	コンクリート橋 (仏) <1869>
鉄トラス鉄道橋 (天竜川橋) <1889>	鋼アーチ橋 (米) <1874> 鉄筋コンクリート橋 (仏) <1875> 鋼吊橋 (米、486m) <1883>
コンクリート橋 (若狭橋) <1903> コンクリートアーチ橋 (四条大橋) <1912> 橋梁設計基準の確立 <1912~1925> 高強度鋼橋 (永代橋) <1926> 長大吊橋 (三好橋、140m) <1927>	鋼トラス橋 (英、512m) <1890>
双葉式開閉橋 (勝間橋) <1940> 長大コンクリート橋 (十勝大橋) <1941> PC橋 (長生橋) <1952> 鋼アーチ橋 (西海橋) <1955>	長大コンクリート橋 (仏、186m) <1932> 長大吊橋 (米、1280m) <1937>
鋼床板桁橋 (城ヶ島大橋) <1959> アルミ合金合成桁橋 (金慶橋) <1961> 長大コンクリート橋 (名田橋) <1963> 鋼トラス橋 (天門橋、300m) <1966> 長大吊橋 (関門橋、712m) <1973>	吊橋 (独) <1958>
長大吊橋 (名港西大橋、405m) <1985>	セバーン流吊橋 (英、1410m) <1981>

表-3・2 ダム

()内の m はダム高さ	
日 本	世 界
記録に残る最古のダム (依網池) <-36?> 現存最古のダム (蛙股池、17m) <100頃> 奈良期大ダム (清瀬池、32m) <700頃> 平安期大ダム (大門池、32m) <1128>	石材アースダム (古代エジプト、11m) <-2900>
コンクリートダム (布引五本松ダム、33m) <1900>	石造ダム (スペイン、30m) <1300> アースダム (インド、33m) <1400> 石造ダム (スペイン、41m) <1594> ダムに排水孔 (英、ビルンミーダム) <1882>
発電用ダム (野花南ダム、21m) <1918> 耐震設計ダム (志津川ダム、35m) <1924>	コンクリートダム (米、99m) <1910>
機械化施工ダム (塚原ダム、87m) <1938> 大ダム (満洲水豊ダム、106m) <1943>	多目的ダム (米、221m) <1936>
アーチダム (上椎葉ダム、110m) <1955> 大型機械化ダム (佐久間ダム、155m) <1956> 大ロックフィルダム (御母衣ダム、131m) <1960> 大重力式ダム (奥只見ダム、157m)	巨大ダム (ウガンダ、重力式) <1954>
高アーチダム (黒部ダム、186m) <1963>	超高ダム (スイス、285m) <1962>
高ロックフィルダム (高瀬ダム、176m) <1978>	巨大ダム (エジプト、ロック式) <1970>
	超高ダム (ソ連、325m) <建設中>

表-3・3 道路(自動車)

日 本	世 界
初の大道(山陽道)<B.C.> 七道駅路<702> 東海道五十三次宿駅<1602> 五街道<1659> 人力車<1870> 郵便馬車<1871> マカダム式舗装<1878> 国産自転車(木製)<1879> 国産ガソリン車<1907> 乗合バス(東京)<1928> 道路整備計画開始<1954> 初の高速道路(名神、栗東-尼崎)<1963> 自動車の環境汚染(排ガス規制)<1966> 長大高速道路(東名、536.4km)<1969> 歩行者天国(銀座)<1970> 基幹バス(名古屋市)<1983>	アッピア旧街道(ローマ、212km)<-312> シルクロード(通商道路)<-110> 乗合馬車(英)<1625> マカダム式舗装(英)<1815> アスファルト舗装(仏)<1854> アスファルト舗装(英)<1870> 自転車の発明(仏)<1790> ガソリン自動車の発明(独)<1886> T型フォードの大量生産(米)<1913> アウトバーン建設(独)<1932> 大ロンドン都市計画道路網(英)<1944> 高速道路構想計画(米)<1956> 歩行者優先思想(英)<1963>

表-3・4 鉄 道

日 本	世 界
鉄道開通(新橋-横浜)<1872> 路面電車(京都市)<1895> 電気機関車<1901> 鉄道国有化<1906> 東京駅<1914> 地下鉄(上野-浅草)<1927> C T C列車安全装置<1954> モノレール(上野動物園)<1957> 東海道新幹線(東京-大阪)<1964> 国鉄リニア実験走行<1975> 新交通(神戸ポートライナ)<1981>	鉄道開通(英)<1825> 地下鉄(英、蒸気機関車)<1863> 大陸横断鉄道(米)<1869> 鉄道電化(独)<1880> 地下鉄電化(英)<1890> モノレール(独)<1903> シベリア鉄道(ソ連)<1916> 新幹線TGV(仏)<1982>

表-3・5 空 港(航 空)

日 本	世 界
日本人、飛行機に乗る<1910> 民間定期航空<1923> 羽田飛行場<1931> 初の国際空港(羽田)<1952> 国産航空機YS-11開発<1962> ジャンボジェット機就航<1974> 新東京国際空港(成田)<1978>	熱気球の発明(仏)<1783> 飛行船の建造(独)<1900> ライト兄弟が飛行機を発明(米)<1903> ジェット機の発明(独)<1939> ヘリコプターの発明(米)<1940> ジャンボジェット機開発(米)<1969> 超音速旅客機コンコルド就航(英仏)<1976>

表-3・6 河 川

日 本	世 界
最古の堤防（茨田堤、淀川）<8C> 甲州流治水（信玄堤、釜無川）<1542> 多目的治水（石塘、白川）<1603> 手賀沼干拓（千葉県）<1636-1785> 関東流治水（利根川）<1657> かんがい工事（箱根用水）<1670> 大土工（印旛沼干拓）<1724-1843-> 最古の閘門（見沼通船堀）<1730> 大治水工事（木曾川）<1755> 安積疎水 <1882> 琵琶湖疎水 <1890> 淀川改良 <1911> 大河津分水 <1927> 利根川改修 <1930> 中川運河 <1932> 河川総合開発事業 <1951> 愛知用水 <1961> 八郎潟干拓 <1969> 利根川河口堰 <1971> 香川用水 <1974>	かんがい用運河（バビロニア）<-2000> 大運河開削（中国）<605> 開元新河開削（中国）<742> ミディ運河（仏）<1681> スエズ運河 <1869> パナマ運河 <1914> セントローレンス水路（米・加）<1959>

表-3・7 港 湾

日 本	世 界
大輪田泊（神戸港）<812> 朱印船 <1592> 長崎出島（オランダ通商）<1636> 東廻り・西廻り航路 <1672> 函館・横浜・長崎開港 <1858> 兵庫（神戸）・大阪開港 <1868> 大根橋埠頭（横浜）<1896> 大型客船埠頭（横浜）<1917> 臨海工業地帯開発計画 <1962> 掘込式大規模港湾（鹿島）<1970> 100万トンドック（長崎）<1974> 人工海浜（幕張）<1979>	地中海に大港・小港（古代エジプト）<-310頃> ローマ南西に港湾施設（ローマ）<100頃> インド航路発見<1498> マゼラン世界周航 <1522> 蒸気船発明（米）<1807> 汽船スクリュー発明（スウェーデン）<1836> 大型客船（タイタニック号）就航<1911> ゾイデル海締切工事（オランダ）<1936>

表-3・8 衛 生

日 本	世 界
富山水道 <1605> 玉川上水 <1654> 上水廃止、堀井戸普及（江戸）<1722> 合流式下水道（東京神田）<1884> 近代的上水道（横浜）<1887> 下水処理場（東京）<1922> し尿処理場（京都）<1952> 上水道専用ダム（東京）<1957> 流域下水道事業（大阪）<1965>	アッピア水道（ローマ）<-300> 上水道（ロンドン）<1613> 鋳鉄配水管使用（英）<1800> 暗渠式下水道（米）<1852> 下水道計画完成（ロンドン）<1895> 下水の生物処理（ロンドン）<1931>

表-3・9 都市

日 本	世 界
首府建設（長柄豊崎宮）＜645＞ 藤原京 ＜694＞ 平城京 ＜710＞ 平安京 ＜794＞ 寺内町＜1478＞ 安土城、城下町＜1579＞ 大都市建設（江戸）＜1603＞ 西欧的都市づくり（横浜）＜1866＞ 江戸を東京と改称 ＜1868＞ 北海道開拓計画 ＜1872＞ 都市計画事業（銀座煉瓦街）＜1873＞ 大東京計画（市区改正条例）＜1888＞ 大東京計画完了＜1917＞ 用途地域・区画整理制度（都市計画法）＜1920＞ 大震災復興計画（東京）＜1923＞ 戦災復興都市計画 ＜1945＞ 首都圏整備計画 ＜1958＞ 全国総合開発計画 ＜1962＞	長安の都市計画（中国）＜-190頃＞ バリ都市計画（仏）＜1852＞ バリ都市計画完了（仏）＜1870＞ ハワード田園都市論（英）＜1898＞ レッチワース（英、田園都市）＜1903＞ TVA地域開発計画（米）＜1933＞ 大ロンドン計画（英）＜1944＞ 自然改造計画（ソ連）＜1948＞ バリ大改造計画（仏）＜1958＞

表-3・10 トンネル

()内の m はトンネル延長	
日 本	世 界
用水トンネル（箱根、1.3km）＜1670＞ 手掘り人道トンネル（青の洞門、180m）＜1750＞ 鉄道トンネル（石屋川、61m）＜1871＞ 日本人技術者によるトンネル（逢坂山、665m）＜1878＞ ダイナマイト使用（柳ヶ瀬、1300m）＜1884＞ 機械化施工（笹子、4656m）＜1903＞ シールド工法（析渡、1439m）＜1920＞ トンネル掘削技術の確立（丹那、7804m）＜1934＞ 海底トンネル（関門鉄道、3614m）＜1944＞ 鋼支保工使用（大原、5063m）＜1956＞ トンネル技術の標準化（北陸、13.8km）＜1962＞ ジャンボ掘削機使用（新清水、13.5km）＜1968＞ 長大山岳トンネル（大清水、22.2km）＜1981＞ 長大道路トンネル（関越、10.9km）＜1982＞ 長大海底トンネル（青函、53.8km）＜1985＞	川底トンネル（バビロニア）＜-2160＞ 水路トンネル（古代ギリシャ）＜-525＞ トンネル掘削に火薬使用（フランス）＜1681＞ シールド工法による川底トンネル（英）＜1825＞ 長大トンネル（仏・伊、13.6km）＜1871＞ トンネル掘削にダイナマイト使用（米）＜1875＞ 長大トンネル（スイス・伊、20.0km）＜1906＞ 長大水路トンネル（米、136.8km）＜1945＞ 長大道路トンネル（仏・伊、12.7km）＜1965＞

分野別年表とは総合年表の内容をある種の属性によって取り出したものである。本データベースの規模においては、分野別年表の段階では重要事項の抽出が可能とも言えるが、より一般的には、判断が容易な段階までその属性を区分する必要がある。例えば、橋の土木史の場合、分野別年表よりさらに下位のレベルでその変化を知るためには、橋の様々な属性、すなわち、橋長、スパン（支間長）、構造、材料、用途、装飾等の属性から検討することが必要である。そして、どの属性が最も重要であるかの判断は、専門的知識から、スパンや構造となるであろう。

こうして、我々は、多くの要素が複雑に関係した現象においても、より関係を純化することによって、その主要な変化を知ることが可能となる。

3. 分野別概略年表

土木年表データベースから抽出した主な分野の概略年表を表-3・1から表-3・10に示す。各年表の記載事項は、その変化の内容が分かる範囲で可能な限り簡略化している。なお、「日本」の変化と対比させるべく「世界」の記事の抽出を試みたが、記事件数が限られているため十分な対応がとれていない。今後、関係書籍から補足していくことはある程度可能であろうが、今日までの土木史研究において海外の土木史が欠落していることは事実であろう。

記述が前後するが、各分野別年表の時代背景として、表-2に一般事項をとりまとめた。大きな時代区分としての明治前、明治・戦前、戦後・昭和の3期は、それぞれわが国の近代化、民主化を契機としている。土木工学の分野においてもこれら3期の持つ意味は大きい。すなわち、明治前は人力・知力の時代であり、明治・戦前は機械化とともに近代土木工学確立の時代であった。戦後・昭和は巨大化の時代といってよいであろう。

4. おわりに

以上、本研究では分野別概略年表の作成過程を中心に述べてきた。個々の年表は、日本の土木技術の発展を追うために必要な最小限の内容を含んでいる。特に考察は加えていないが、その変化を読み取することは容易であろう。より詳細な内容は土木年表データベースに収録してある。今後、何等かの形で一般

に公開することを考えている。なお、概略年表においては、可能な限り日本と世界との対応を図ってきたが、前述した通り、海外土木史研究の遅れからその成果は十分ではない。本研究においても今後の大きな課題である。

また、明治前の土木技術を総合的に検討している文献は、ほとんど唯一『明治以前日本土木史』（『=明治前日本土木史』）があるのみであり、その検証は極めて困難な状況にある。今後の土木史研究において体系的な研究の取り組みが望まれる。

典拠年表

1. 河川・運河・砂防・農事土木・港津年表、「明治前日本土木史」新訂版，日本学士院日本科学史刊行会編，野間科学医学研究資料館，1981
2. 道路交通・水道・城・測量・施工法年表，「明治前日本土木史」新訂版，日本学士院日本科学史刊行会編，野間科学医学研究資料館，1981
3. 近代日本土木年表，「土木工学ハンドブック」資料編，土木学会編（高橋 裕・島崎武雄），技法堂，1974
4. 日本土木史年表，「グラフィックス・くらしと土木 1. 国づくりのあゆみ」，土木学会編（大熊 孝・佐藤啓一），オーム社，1984
5. 交通年表，「グラフィックス・くらしと土木 3. 交通」，土木学会編（代表 加藤 晃），オーム社，1985
6. エネルギー年表，「グラフィックス・くらしと土木 4. エネルギー」，土木学会編（岩崎敏広・会津 努），オーム社，1985
7. 橋梁技術略史，「グラフィックス・くらしと土木 6. 橋」，土木学会編（伊藤 学），オーム社，1985
8. 都市と交通年表，「グラフィックス・くらしと土木 8. 都市」，土木学会編（山田晴利），オーム社，1985
9. 海外土木史年表，「ジャポニカ・土木年表」，五十嵐日出夫監修，小学館，1987作成
10. 日本土木史年表，「ジャポニカ・土木年表」，五十嵐日出夫監修，小学館，1987作成
11. 日本史年表，「日本史総合図録」，笹山晴生他，山川出版，1985
12. 世界史年表，「新世界史主題年表」，山本洋幸編，清水書院，1986

参考文献

1. 中岡良司・佐藤啓一・五十嵐日出夫，リレーショナルデータベースによる土木史情報支援システムについて，第5回日本土木史研究発表会論文集，1985.6
2. 中岡良司，リレーショナルデータベースによる史的情報管理システムの構築と運用，第12回電算機利用に関するシンポジウム講演集，1987.10
3. 中岡良司・森 弘・佐藤啓一・五十嵐日出夫，「近代日本土木年表」のデータベース化とその利用について，第8回日本土木史研究発表会論文集，1988.6
4. 中岡良司，パソコンによる土木年表データベースの構築と運用，第43回土木学会年次学術講演会講演概要集P5，1988.10
5. 中岡良司・真木克美・森 弘・五十嵐日出夫，わが国の土木年表の種類と特徴について，土木学会北海道支部論文報告集第45号，1989.2