

## 居住環境調整の歴史（その1）「森鷗外と建築環境工学」

### 【今日の課題例】

居住環境学科の学生である自分にとって、歴史を学ぶとは、どういう意味をもつことなのであるか？

→例えば、歴史を学ぶことに意味はあるのか？もしくは意味はないのか？居住環境学と歴史の関係はどのようなものか？関係はないのか？あるのか？さらに、どのような理由でそのように考えたのか？

### 【話し合ってみよう】

### 【気がついたことをメモしておこう】

## 1. 森鷗外（鷗外）の略歴

森林太郎（1862～1922，鷗外（鷗外）は号） →参考文献 [1] ～ [3] を参照

- 1862（文久2）年 石見国津和野藩主亀井家の典医森静男と峰子の長男として生まれる。
- 1872（明治5）年 父とともに上京。私立学校進文学社に通いドイツ語を修める。
- 1874（明治7）年 第一大学区医学校（のちの東京医学校予科）入学。この時13歳で、年齢が2歳不足していたため、1860（万延元）年生まれとして入学が許可。これ以後、公務・軍関係の履歴書には、東京府士族万延元年生まれとした。
- 1881（明治14）年 東京帝国大学医学部卒業（席次は8番）。陸軍省出仕。軍医副となる。
- 1884（明治17）年 陸軍省官費留学生として、陸軍衛生制度と衛生学研究のため、ドイツ留学。  
→参考文献 [4], [5] を参照  
この間、ホフマン（ライピチヒ）、ペッテンコーフェル（実験衛生学，ミュンヘン），ロート（ドレスデン），コッホ（細菌学，ベルリン）に師事。
- 1888（明治21）年 ドイツより帰国。陸軍医学校と陸軍大学校の教官となる。→参考文献 [6] を参照  
→この頃から日清戦争までの間に造家衛生の論文が多い。
- 1889（明治22）年 最初の妻赤松登志子と結婚。
- 1890（明治23）年 「舞姫」。
- 1891（明治24）年 医学博士（←かなり若くして取得）。
- 1894（明治27）年 日清戦争に従軍。中路兵站軍医部長。第二軍兵站軍医部長。  
→この頃から、脚気にかかわる。細菌説（コッホ説，東大系）を支持。海軍系と敵対。→参考文献 [7] ～ [10]，参考 URL [2] を参照
- 1895（明治28）年 台湾総督府陸軍局軍医部長。陸軍軍医学校校長。
- 1898（明治31）年 近衛師団軍医部長兼軍医学校長
- 1899（明治32）年 陸軍軍医監，第十二師団（小倉）軍医部長（←事実上の左遷）。2番目の妻，荒木志げと再婚。
- 1902（明治35）年 第一師団（東京）軍医部長。
- 1904（明治37）年 日露戦争に従軍。第二軍軍医部長。
- 1907（明治40）年 陸軍軍医総監（中将相当官），陸軍省医務局長。
- 1909（明治42）年 「半日」。以後文学活動を本格的に再開。文学博士。
- 1913（大正2）年 「阿部一族」。
- 1916（大正5）年 陸軍省医務局長を辞職，予備役に編入。「高瀬舟」。
- 1917（大正6）年 宮内省帝室博物館総長兼図書頭。

1919（大正8）年 帝国美術院院長。

1922（大正11）年 病没。

※同じく明治期の文豪・夏目漱石も建築に関係が深い。

→参考文献 [11] を参照

## 2. 森鷗外（鷗外）の住環境に関わる著作 →参考文献 [12] ～ [14] を参照

軍医が何故住環境の改良に熱意を持ったのか？

- ・当時の陸軍にとって造家衛生改善は重要課題であった。
- ・強健な兵を養成するためには、伝染病をはじめとして様々な病気から守らなければならない。  
それに加えて
- ・当時の日本では、家屋改良が一大問題（木造家屋から煉瓦造家屋へ）。

### 【公衆衛生学に関する教科書】

「陸軍衛生教程」（1889（明治22）年）

第一編 水。第二編 空気。第三編 土地。第四編 気候。第五編 住居。第六編 掃除。以下、第二十六編まで。

〔内容〕 飲用水の水質，一人当たりの用水量，給水法，澄水法，汚染空気，自然換気，人工換気，人体の適温と適湿，局所暖室法と中央暖室法，自然照室法と人工照室法，暗渠下水法など。

「衛生学大意」（1907（明治40）年）

土地。下水。埋葬。上水。都会。家屋。衣服。飲食。

〔内容〕 家屋の章で室内環境を扱う。採光窓の割合，二重窓の伝熱，ガス燈使用と一酸化炭素中毒，採暖法など。

「衛生新篇 第1版～第5版」（1897（明治30）～1914（大正3）年）

### 【建築衛生・建築規則】

「日本における家屋についての民俗学的衛生学的研究」（1888年，ドイツ語）

「日本家屋（説）自抄」（1888（明治21）年） →配付資料 21～23 ページを参照

「屋制新議」（1890（明治23）年）

「屋式略説」（1891（明治24）年）

「壁湿ノ検定」（1891（明治24）～1892（明治25）年）

→・「建築雑誌」に紹介。

- ・建築環境工学における日本の最初の研究報告か？
- ・煉瓦造建物の壁体の湿り具合，すなわち含水率を総数 29 棟 91 カ所について測定。

「壁湿説」（1891（明治24）年）

「家屋の事」（1892年（明治25）年，「衛生学大意」に所収）

「造家衛生の要旨」（1893（明治26）年）

「家屋（屋式を含む）」（1892（明治25）年）

「家屋」（1914（大正3）年，「衛生新篇 第5版」に所収） など

【市区改正・都市計画】 →参考文献 [14] を参照

「日本における家屋についての民俗学的衛生学的研究」（1888年，ドイツ語）

「日本家屋（説）自抄」（1888（明治21）年）

「市区改正ハ衛生上ノ問題ニ非サルカ」（明治22年）

「市区改正論略」（1890（明治23）年）

「都会の事」（1892年（明治25）年，「衛生学大意」に所収）

「都市，市街」（1897（明治30）年，「衛生新篇 第1版」に所収）

「都市，新街造設ノ計画」（1914（大正3）年，「衛生新篇 第5版」に所収） など

### 3. 住環境調整に関する研究の歴史（明治，大正期）→参考文献 [15] を参照

かつての「計画原論」＋「建築設備」は，

本学の現在のカリキュラムでいうと，「建築環境工学 I, II」＋「環境設備学」＋「環境設備システム学」にあたる

#### 3. 1 明治期

1878（明治11）年4月開校 工部大学校「造家」学科（のちの東京帝国大学工学部建築学科）

→参考文献 [33] ～ [39]，参考 URL [3]，[4] を参照

造家理学（1）音響学，（2）通風及び暖房の方法，（3）衛生上の建築

⇒近代建築学導入の過程で，西洋の知見に基礎を置く。衛生学者が主導的な役割を果たす。

##### 1) ドイツ式衛生学の実践

森林太郎，小池正直（軍医），中浜東一郎（内務省），緒方正規（東大衛生学教室），坪井次郎（東大衛生学教室）など

→緒方正規（おがた まさのり）は、嘉永6（1853）年、八代郡河俣村（現在の東陽村）生まれ。嘉永5（1852）年に阿蘇郡小国郷北里村（現在の小国町北里）に生まれた北里柴三郎と共に明治3（1870）年に熊本医学校（現在の熊本大学医学部）入学。その後、東京帝国大学を卒業し、ドイツ留学。東京医科大学（後の東京帝国大学医学部）初代教授。後に学長。 →参考文献 [16] を参照

北里は、日本近代医学の父とも呼ばれ、破傷風菌に純粋培養に成功。ペスト菌も発見。北里がドイツ留学中に親友となった荒木寅三郎は、京都帝国大学医科学講座の初代教授で、その弟子が戸田正三（後述）。 →参考文献 [16] を参照

→日本衛生学会雑誌第一号第一巻（明治37年11月）に、緒方の『日本室内空気に就いて』が掲載。他にも小宮義孝の『冬季窓開放と換気の研究』（第24巻）など、衛生学の雑誌（論文集）に、現在私たちが勉強しているテーマが数多く掲載。

→・中浜東一郎『朝鮮国の暖房法』（東京医学会雑誌，第11巻，第6号，p.237，1897）

・小池正直『家屋の衛生』（建築雑誌，第8輯，第88号，p.129，1894）

・坪井次郎『日本作り病室換気量』（建築雑誌，第4輯，第45号，p.146，1890）

・横手千代之助『日本家屋の古壁湿気に就て』（東京医学会雑誌，第13巻，第10号，p.389，1899）

→看護学と建築環境工学の関係 →参考文献 [17]，[18] を参照

2) 欧米技術の吸収（特に、設備）←工科大学では、機械学科が講義を担当。

### 3. 2 大正期

⇒建築学者・建築家が、衛生学・医学の分野に教えを請い、相互交流を図る。

#### 1) 日本式衛生学の展開

京都帝国大学医学部衛生学教室：戸田正三，三浦運一，藤原九十郎ら→雑誌「国民衛生」

・藤原九十郎『畳の衛生学的研究』（京都医学雑誌，第16巻，第10号，p.1519，1919）

・富士貞吉『日本家屋の衛生学的研究』（朝鮮医学雑誌，第39号，p.119～，1922）

・三浦運一『亜鉛バラック建築の室温の変化に就て』（国民衛生，第1巻，第6号，p.48～，1924） など

・戸田正三→衛生学教室初代教授

→実際における国民の健康生活の改善

→→夏季の開襟シャツの着用運動（戦前期から）

→公衆衛生学と建築環境工学の関係→参考文献 [19] を参照

※本学での公衆衛生学は食健康科学科の開講科目

## 2) 藤井厚二

1888（明治21）年 広島県福山市の造り酒屋藤井与一右衛門と元の次男として生まれる。

1913（大正2）年 東京帝国大学工科大学建築学科卒業。竹中工務店入社。

1920（大正9）年 京都帝国大学工学部建築学科講師。

1921（大正10）年 京都帝国大学工学部建築学科助教授。

1926（大正15）年 『我が国住宅建築の改善に関する研究』で工学博士。京都帝国大学工学部建築学科教授。 →配付資料 24～27 ページを参照

1938（昭和13）年 逝去。

「日本の住宅」, 4つの実験住宅と「聴竹居」（京都帝国大学に在籍中）

→参考文献 [20] ～ [28], 参考 URL [5], [6] を参照

## 3) 周辺工学分野の展開（特に、設備）

暖房冷蔵協会の発足（1917（大正6）年）

照明学会の発足（1916（大正5）年）

## 3.3 昭和戦前期

→ 昭和初期に「計画原論」が成立する →参考文献 [32] を参照

- ・衛生学では、免疫学や細菌学の分野が主流に。衛生学の知見と建築分野が繋がらなくなる。
- ・一方で、建築分野独自の研究や技術開発が進み、衛生学から独立。

「計画原論」:

- ・建築設計を意識した、もしくは設計手法としての環境的事項を取り扱う分野
- ・建築設計に理論的な裏付け、科学的な根拠を与える

⇒設備学への接近。建築計画からの独立。昭和30年代後半には、「計画原論」から「建築環境工学」に。

## 4. 参考文献（[]内は、熊本県立大学附属図書館所蔵情報。☆は、特に関係が深いと考えられる文献。）

- [1] 『ミネルヴァ日本評伝選 森鷗外 日本はまだ普請中だ』（小堀桂一郎，ミネルヴァ書房，2013年1月，4,200円＋税，ISBN：978-4-623-06497-7）〔和書（3F），910.268||Mo 45, 0000353499〕
- [2] 『歴史文化ライブラリー39 森鷗外 もう一つの実像』（白崎昭一郎，吉川弘文館，1998年6月，¥1,700＋税，ISBN：4-642-05439-1）〔和書（3F），080||R 25||39, 0000218701〕，〔書庫（4F），910.268||SH 85, 0000200625〕
- [3] 『森鷗外 国家と作家の狭間で』（山崎一穎，新日本出版社，2012年11月，1,900円＋税，ISBN：978-4-406-05653-3）〔和書（3F），910.268||Mo 45, 0000364731〕
- [4] 『軍医森鷗外のドイツ留学』（武智秀夫，思文閣，2014年7月，¥3,000＋税，ISBN：978-4-7842-1754-0）〔和書（3F），910.268||Mo 45, 0000377815〕
- [5] 『日本史リブレット 091 桂太郎と森鷗外-ドイツ留学生のその後の軌跡』（荒木康彦，山川出版社，2012年5月，¥800＋税，ISBN：978-4-634-54891-6）〔所蔵なし〕
- [6] 『鷗外の恋 舞姫エリスの真実』（六草いちか，講談社，2011年3月，2,000円＋税，ISBN：978-4-06-216758-1）〔和書（3F），910.268||Mo 45, 0000345901〕
- [7] 『新潮選書 鷗外最大の悲劇』（坂内正，新潮社，2001年5月，¥1,400＋税，ISBN：4-10-603500-6）〔和書（3F），080||43||500, 0000263501〕
- [8] 『講談社文庫 白い航跡 上・下』（吉村昭，講談社，1994年5月，各¥514＋税，ISBN：4-06-185679-0（上），4-06-185680-4（下））〔書庫（4F），080||Ko 19, 0000324878, 0000324879〕
- [9] 『森鷗外と日清・日露戦争』（末延芳晴，平凡社，2008年8月，¥2,600＋税，ISBN：978-4-582-83407-9）〔和書（3F），910.268||Mo 45, 0000326506〕
- [10] 『脚気と軍隊 陸海軍医団の対立』（荒木肇，並木書房，2017年10月，¥2,000＋税，ISBN：978-4-89063-365-4）〔所蔵なし〕
- [11] 『漱石まちをゆく 建築家になろうとした作家』（若山滋，彰国社，2002年9月，1,800円＋税，ISBN：4-395-00686-8）〔和書（3F），910.268||W, 280000268262〕
- [12] 『森鷗外と衛生学』☆（丸山博，頸草書房，1984年7月，¥4,200＋税，ISBN：4-326-70017-3）〔和書（3F），910.268||Ma 59, 0000263648〕
- [13] 『森鷗外と下水道』☆（齋藤健次郎，環境新聞社，1994年3月，¥3,398＋税，ISBN：4-905622-14-X）〔和書（2F），518.2||Sa 25, 0000263534〕
- [14] 『都市叢書 森鷗外の都市論とその時代』☆（石田頼房，日本経済評論社，1999年6月，¥2,500＋税，ISBN：4-8188-1061-4）〔和書（2F），518.8||I 72, 0000224649, 0000224650〕
- [15] 『新体系建築学 10 環境物理』☆（新建築学大系編集委員会編，彰国社，1984年8月，¥6,200＋税，ISBN：4-395-15010-1）〔和書（2F），520.8||KE1||10D, 0000086789〕
- [16] 『北里柴三郎と緒方正規 日本近代医学の黎明期』（野村茂，熊本日日新聞社，2003年3月，¥1,800＋税，ISBN：4-87755-139-5）〔和書（2F），490.21||N 95, 0000274875〕
- [17] 『看護覚え書 改訳第6版』（フロレンス・ナイチンゲール，湯槇ます・薄井坦子・小玉香津子・田村真・小南吉彦，現代社，2000年1月，¥1,700＋税，ISBN：4-87474-099-5）〔和書（2F），492.9||Y 97, 0000296919〕
- [18] 『看護婦の歴史 寄り添う専門職の誕生』（山下麻衣，吉川弘文館，2017年1月，¥3,500＋税，ISBN：978-4-642-03863-8）〔和書（2F），498.14||Y 44, 0000377746〕

- [19] 『丸山博著作集2 いま改めて衛生を問う』☆(丸山博, 農山漁村文化協会, 1989年12月, ¥3,338 + 税, ISBN:4-540-89089-1) [和書(2F), 498||Ma 59, 0000294148], [和書(2F), 498||Ma 59||2, 0000297302, 0000297303]
- [20] 『環境と共生する住宅「聴竹居」実測図集』☆(竹中工務店設計部編, 彰国社, 2001年3月, ¥3,400 + 税, ISBN:4-395-00700-7) [和書(2F), 527.1||Ta 64, 0000251816, 0000253538]
- [21] 『モダニストの夢 聴竹居に住む』(高橋功, 産経新聞ニュースサービス(日本工業新聞社発売), 2004年1月, ¥2,286 + 税, ISBN:4-8191-0850-2) [和書(2F), 527||Ta 33, 0000292948]
- [22] 『住宅建築 2005年1月号 No.358』(建築資料研究社, ¥2,333 + 税) [書庫雑誌コーナー]
- [23] 『「日本の住宅」という実験 風土をデザインした藤井厚二』(小泉和子, 農山漁村文化協会, 2008年10月, ¥2,667 + 税, ISBN:978-4-540-055002-2) [和書(2F), 527||Ko 38, 0000320429], [書庫(4F), 527||Ko 38, 0000325548]
- [24] 『聴竹居 藤井厚二の木造モダニズム建築』☆(松隈章, 古川泰造写真, 平凡社, 2015年3月, ¥1,700 + 税, ISBN:978-4-582-63497) [和書(2F), 521.86||Ma 79, 0000367290]
- [25] 『聞き書き 関西の建築』(佐野正一・石田潤一郎, 日刊建設工業新聞社, 1999年4月, ¥2,600 + 税, ISBN:4-7824-9905-1) [和書(2F), 523.1||Sa 66, 0000253280]
- [26] 『新建築 2005年11月臨時増刊 日本の建築空間』(新建築社, ¥4,762 + 税) [和書(2F), 521.6||Y 64, 0000232910]
- [27] 『DOCOMOMO選 モダニズム建築100+ $\alpha$ 』(大川三雄・渡邊研司, 河出書房新社, 2006年10月, ¥1,800 + 税, ISBN:4-309-26924-9) [和書(2F), 523.1||O 46, 0000315781]
- [28] 『図説・近代日本住宅史 幕末から現代まで』(内田青蔵・大川三雄・藤谷陽悦編著, 鹿島出版会, 2001年2月, ¥3,200 + 税, ISBN:4-306-04414-9) [和書(2F), 521.6||U 14, 0000245181, 0000251823], [書庫(4F), 521.6||U 14, 0000249070]  
→新版もあり(2008年2月, ISBN:978-4-306-04493-7) [和書(2F), 521.6||U 14, 0000317660], [書庫(4F), 521.6||U 14, 0000322432]
- [29] 『日本家屋説自抄』(森林太郎, 「鷗外全集 第二十八巻」, 岩波書店, pp.42~48, 1974年2月) [所蔵なし] →配付資料 21~23 ページを参照
- [30] 『我國住宅建築ノ改善ニ關スル研究』(藤井厚二, 「國民衛生」, 第三巻第四號~第四巻, 1926~1927年) [所蔵なし] →配付資料 24~27 ページを参照
- [31] 『戸田教授退職記念 京都大学医学部衛生学教室業績 1』(京都大学医学部衛生学教室戸田先生記念事業会(緑会), 京都大学医学部衛生学教室戸田先生記念事業会(緑会), 1958年9月, 私家版) [所蔵なし]
- [32] 『設計のための建築環境学 みつける・つくるバイオクライマティックデザイン』(日本建築学会編, 彰国社, 2011年5月, ¥2,400 + 税, ISBN:978-4-395-00894-0) [和書(2F), 525.1||N 77, 0000342850]

#### 明治期の日本における建築家について

- [33] 『ミネルヴァ日本評伝選 辰野金吾 美術は建築に応用されざるべからず』(河上眞理・清水重敬, ミネルヴァ書房, 2015年3月, 2,500円 + 税, ISBN:978-4-623-07360-3) [和書(2F), 289.1||Ta 95, 0000365878]
- [34] 『東京駅の建築家 辰野金吾伝』(東秀紀, 講談社, 2002年9月, 2,200円 + 税, ISBN:4-06-211362-7)



[和書(3F), 913.6||A, 990000292930]

- [35] 『ウェッジ選書 24 東京駅はこうして誕生した』(林章, ウェッジ, 2007年1月, 1,400円+税, ISBN: 978-4-900594-98-2) [和書(3F), 686.53||H, 480000325064]
- [36] 『物語ジョサイア・コンドル 丸の内レンガ街をつくった男』(永野芳宣, 中央公論新社, 2006年10月, 1,700円+税, ISBN: 4-12-003775-4) [和書(3F), 913.6||N, 160000319233]
- [37] 『鹿鳴館を創った男 お雇い建築家 ジョサイア・コンドルの生涯』(畠山けんじ, 河出書房新社, 1998年2月, 2,000円+税, ISBN: 4-309-22323-0) [和書(2F), 289.3||C, 860000318632]
- [38] 『伊東忠太を知っていますか』(鈴木博之, 王国社, 2003年4月, 2,200円+税, ISBN: 4-86073-012-7) [和書(2F), 289.1||Su, 960000272888]
- [39] 『日本近代建築家列伝 生き続ける建築』(丸山雅子監修, 鹿島出版会, 2017年1月, 4,800円+税, ISBN: 978-4-306-04645-0) [和書(2F), 523.1||Ma 59, 0000377921]

## 5. 参考 URL

- [1] 講義資料のダウンロード  
<http://www.pu-kumamoto.ac.jp/~m-tsuji/kougi.html/tyosei.html/tyosei.html>
- [2] 暁の脚気菌が招いた悲劇(「田口文章記念館」のホームページより)  
<http://www.rikasuki.jp/memorial/hiwa/Japanese/beriberi/index.html>
- [3] 東京大学工学部建築学科の沿革  
<http://arch.t.u-tokyo.ac.jp/about/history-of-our-department/>
- [4] 本の万華鏡第16回日本近代建築の夜明け(「国立国会図書館」のホームページより)  
<http://www.ndl.go.jp/kaleido/entry/16/>
- [5] 聴竹居のホームページ  
<http://www.chochikukyo.com>
- [6] 竹中eレポート2003「〈特集〉環境配慮建築の系譜 竹中工務店が培い、育んできたこと-聴竹居の今日的意味-」(竹中工務店のホームページより)  
[http://www.takenaka.co.jp/enviro/es\\_report/2003/feature/topics/index.html](http://www.takenaka.co.jp/enviro/es_report/2003/feature/topics/index.html)

※4年生での研究室配属に向けて、どんな研究がなされているか、どんな論文が書かれているか、をGoogle Scholarなどで調べてみるのも面白いかもしれない。

<https://scholar.google.co.jp>

追加:

昔の建築物の施工の様子や土木工事の様子を知るには下記の雑誌がお勧め。

『復刻版 土木建築工事畫報』(土木学会監修, アテネ書房(原本は工事画報社), 1995年(原本は, 1巻1号(大14年2月)~16巻9号(昭15年9月)) )

→熊本県立大学学術情報メディアセンター図書館の書庫(4F)に所蔵

6. 評筆

日本家屋説自抄

42

凡そ自抄を作る者は其利害の存する所を審かにせずんばならず利とは何ぞや一論文を理解品評するは其作者の正に最も能くすべき所なり若しは何ぞや自己の作る所の文を抄するには割愛し難きの情ありて冗長無に渉るの虞あり且つ他人の文なれば所謂岡目八目にて抄録を作るにも多少鑿別的に其過失を發見するを得れども自己の文にては此事頗る難し然れども此自抄には成る可くは御利あつて此弊なきことを勉めたり

日本家屋説は原と獨逸文にて録し日本の家屋の民學的及び衛生學的考案と題し獨逸伯林府の大學教授ルードルフ、ヱルヒヒヨウに介し之を伯林人類學會に呈出したるものにして同會にては本年五月二十六日の例會に於て之を會員に公布したり

本文の首には家屋改良の現時の日本にて一大問題となれることを説き次に日本の史を授引し太古穴居の跡より始めて草萊を建てたる神代の事に及び古の所謂「タノミ」は獸皮などの類をも指し今の「タノミ」と殊なるを示し形蘇紀元後百五十年許に椽屋の棟まり六百年許に法隆寺の屋根に瓦を葺きたること千二百五十年代に紙障子の起りしこと千七百年代に民屋を瓦にて葺きたること等を論じ近年まで關國、殆ど木屋のみを見たるに十數年前、漸く煉瓦にて屋を造ることの諸都會に始まれるを云へり

著者は進で假名川、大阪等の長家建築規則の既に定まると東京市區改正の方策、漸く將に定まらんとするを報し併

せて日本の衛生諸大家、高木、松山等の大日本私立衛生會にて意見を演説したることに及び日本家屋に就て今まで檢究せられたる事實を總括し一篇の論文を著すことの徒爲に非ざるを明かにしたり是れを文の導導部とす

第一段には日本家屋の部分、即ち壁、柱、葺屋、仰塵、鋪板、席、戸、隔を叙列し戸に紙障、唐紙、兩戸の別あるを説き次に日本建家の材を論じ建家學士ゴットゲトロイの著書を引て木材の利を説き殊に温度の調節其宜きを得るを真積し其弊の二あるを擧げたり

二弊とは腐敗と火災なり火災の事は實に歐洲人の意想の外に出づる程にて全日本にて一年に燬滅する家屋の數は平均五萬、即ち全家屋數の〇、セブセントなり又東京のみにて一年間に焚くる家屋の數は平均三千、即ち全家屋數の一、三アロセントなり

火災の多きが爲に土藏と名くる倉廩あり英人の呼でゴダウン(godown)と做しアレキサンデル、フォン、ブフネルの名を不焚塔(der unverbrennbare Thurm)と命じたるは是なり著者は此れより土藏の構造を明にし次で徳川時代よりの防火法を學示しハインチエルリングの木材保存書に見えたる諸法は宜く日本にて之を覆檢し其効験を試みざるべからざるに及び著者は又火平潭源内の火災消防火の説を此に擧げたり

鋪板は日本家屋中最注意すべき部分なり其下には空氣を含める間隙ありて西洋諸屋の地下の窖、空に匹當すライン博士が日本家屋は空中に浮遊すの言は能く其形を畫き出したりと謂ふべし彼の日本家屋を以て「マレイ」人種の柱屋(Pfahlbauten)に比し其歴史民統上の連絡を論ぜしは臆測に止まるべけれど印度に在たりし英人「クニングハム」(Cunningham)が説きたる柱屋の衛生上の利益は直に之を日本屋に應用するも其不可なるを見ざるなり(Medico-topographical report on Calcutta, 1879.)

日本屋鋪板下に空隙を存するの制は土地の排水を盛にするの時までは之を廢すべき非ず家屋の間隙に長梁を繋り屋

43

下には汚土を除き清砂を盛り之に加ふるに鋪板下の空隙を存する時は以て慮りなかるべし著者は屋下の汚土を除く  
事を論ずるに當て松本軍醫總監の說話なりとて往時徳川將軍の智居の鋪板下に木炭を埋めたることを引きしが横井第一  
師團軍醫長が東京の兵營の棟の下へ石灰を敷きたること未だ之を援引するに及ばざりき

西洋にて屋層間に埋むる土質には汚穢のもの多くエムメリヒは曾て其衛生上の危害を説きしが(Zeitschrift für Bio-  
logie, Bd. XXIII, S. 253)日本屋のタノミの間なる糞質こそ其危險迫に其上に出づるものなれ宜く絶えず注意して汚穢甚  
しきに至らざらむべし

日本家屋に「タノミ」を敷きたるは冬季に冷風を下より受くるを防ぐの目的の他に坐するに茵を設げざるの利を慮か  
りたるものなれどベルツ其他の諸學士の測定したる日本人下敷の尺厘の比較的短き事實は恐くは跪坐の法、直きを得  
ざるが爲ならん著者は故に椅子の使用は日本將來の裔孫の爲に已むべからざるものなりと論じて毫も忌憚せざりしなり  
此尾には傳染病預防規則の條目を擧げて傳染病者の排泄物の爲に汚されたる「タノミ」は之を消毒し若くは燻却せしむ  
ることを言へり

次で論じたるは日本屋内の間取の關係にて日本屋には食堂、臥房なくして不都合を感ぜざる理由を示し又西洋に於  
けるが如く食人の蓋屋裡に住み或は寢室中に居るの憂なきを説き庖厨の事に及び從來の種々の不利なることより宇津宮學  
士の新種を將に都會の民屋に普及せんとするの喜びを表したり(東京學藝雜誌に出でし築籠論)

其次には日本の労働社會の爲に建たる長家の事、一二の都會にて之が爲に設けたる規則を論ず  
日本屋の換氣は既に諸家の検査を経て安香學士は之を東京の民屋に試みて常に〇、五乃至〇、六アロミルシの炭  
酸量を見たりとは石黒軍醫總監の脚氣談に見えたりも坪井學士は人の睡りし部屋にて一、二乃至一、九アロミルシを測り  
得たれば常に準しと云難し換氣の多量は坪井學士の成績を學示したり

説て公屋に及べば安香の兵營及び陸軍病院内の空氣の試験あり田原内務省技手東京劇場および諸小學校内の空氣の試  
験あり著者は本書を引て明細なる數を擧げ之をフオルステル、シヨットキ、ニコールス等歐米諸家の説に照し日本屋  
の換氣の比較的善良なるを言へり

大抵西洋の劇場にては「バルケツト」即ち我士間より敷層の「ロウジユ」即ち棧敷に至るまで空氣中の炭酸量に一定  
の階級あり其下なる者は少く之を含み其上なる者は多く之を含むこと常なるに我東京の劇場にての成績は全然之と相反  
し士間の炭酸量最も多く最高の様數にては炭酸量最も少し是れ怪訝す可きなり著者は棧敷後壁の戸は時々之を開くこ  
の戸の外は常に外氣と直接に連絡し大に西洋「ロウジユ」の構造と異なるが故に此の別を生ずるならんと説明した  
り

煖室法に至つては主に日本各地の氣候の一斑を記し日本に産する所の燃料に及び火鉢、胡燵の利害を畧論したり  
凡そ爐は火籠、熱窠及び煙突の三部より成る一を闕けば則ち不可なり火鉢は南亞米利加にもありて「ブラゼロ」  
(Brasero)と呼ものなれど火籠のみなり胡燵は火籠と熱窠あれども煙突なし用ゆべからざる也

魯國の民は全屋を煖め英佛獨國等の民は全屋を煖め日本の民は一室の一隅を煖む國の寒暖差あるには依るべけれど寒  
氣厳しき季節ある以上は宜く粗を棄て、精を取るべし

然れども日本屋は全體の構造粗なるが故に縦令、精製の爐を置くも温の全屋に行き渡ることは難かるべし然れども此  
損害は則ち他方には利益となり換氣盛んにして煙突なきの爐をして其害少からしむ妙と謂ふべし若し夫れ火鉢等の酸化  
炭素を發生するは勿論にて坪井學士も既に之を實驗せられたり

照室法に至ては歐米人の自然照室法の程度とする硝子窓の面積に倣ひ日本屋の紙障の面を測り之を鋪板面に比せしに  
一平方米突の鋪板面は一、五平方米突の紙障面に相當すべきを見たり唯紙障面の價値は硝子面より劣ること數等なり是

れ亦た慮からずんばあるべからず故に著者は兎にも角にも天然照室法は歐洲に劣ることなしと言ひたり尤も西洋流の高  
 机を置く時は機端低きが爲めに光線を得ること充分ならざることあり  
 人工照室法にては行燈を叙し菜油の光、人の視欲を満たしむるに足らざるより石油の流行普きに至りしことを言ひ日  
 本に石油を産出すること古史に録し水を買せしことを載せたるを言へり  
 給水法にては井水を用、之が主たること東京と横濱の中央給水法、木管に代ふるに陶管等を以てしたることなどを  
 一々説明せり  
 掃除法にては塵拂、箒の事、歳末煤拂の事より説いて兼矢の掃除に及び其乾式に依て濕式に依らざるを示し柴田承桂氏  
 の演説せられたる掃式の方案を挙げ現今の兼簀の利、宜きを得ざるを論じ併せて緒方、坪井の諸家の鋪板下の土よ  
 り硝酸鹽を獲ること甚だ多かりしを言へり  
 著者は此に至つて日本屋の一例を示さんとて其東京府下千住北組なる住屋の圖を掲げて細密なる説明を加へたり此家  
 は田園の間在り日本の水田は世に其當を説くもの多けれども著者は此篇に於て水田の必ずしも人の健康を害せざる所  
 以を論じたり凡そ水田は夏時には之を乾かすことなく冬季に至て始て水を却くるものなり而して瘧などの起るは夏時に  
 多し故に瘧などの流行する地方には之を防がんとて水を引き之を灌へて大氣と地面との直接の關係を絶つ事あり是掃  
 水法即ち「エトベルフルツング」は恰も我水田の制に髣髴たり  
 是より著者は全日本の瘧の統計を掲げ其の全國人民の〇・三「プロミル」に過ぎざるは彼の私有田の面積のみで全國  
 の地面の三十分の一なるに相當せざるを辨じ父靜男氏が千住にて調査せし傳染病者の統計を示し人民一万〇五百人に  
 三年間に二千〇六十人の瘧者あり其全瘧者の〇・五「プロセント」の瘧疾者たりしを告げ畢つて家内の構造を叙したり  
 本誌の看官には千住の一屋の結構は面白くもあらざるべければ直に結論に移るべし

46

結論は多々たる數十言なれども大に著者の反覆思考せし所にして主に日本屋の層樓少くして一家一親族のみ住するの  
 利を説き之を西洋の別墅式に比したり  
 歐洲諸都會にては一家八人を最下とす龍動是なり一家に五十人を最上とす維也納是なり獨り日本の家には一軒に平均  
 四人の割合を見る  
 凡そ一都會の人の健康に遑すると否とは其住民の死亡數にて明なる者なり三年間の東京の死亡數を平均すれば二十  
 四、四「プロミル」なり是れ西洋大陸の平均數二十五七「プロミル」より小にして之に優れること著明なり其他小  
 兒死亡數は「ウツフェルマン」等の論に依るに大に家屋の制と相關するに東京にては二十六、五「プロセント」の數を  
 獲たり之を龍動の十五、五に比すれば劣れども之を伯林の三十乃至三十五、若くは民顯の四十に比すれば其優れること  
 幾何ぞや  
 今日本にて立脚建家の改良を計らんとすれば互く根柢より一新するの大業を起すべし是れ地中汚水の排除を以て清  
 手の第一點とし次で市區家屋に及ぶの法なり彼の給水法の改良、地中汚水の排除に先づべき固より論を殊なす充分の水  
 を給するに非れば縦令精良の暗渠を敷くも充分に汚物を洗ひ去ることを得べからざればなり  
 若し然ること能はずんば舊に依て日本屋に住するに若かず「ライン」の所謂空中に浮遊するの家を保存せざるべから  
 ざるなり  
 西洋諸國にては現今遠心法、即ち「デチエントラリサチオン」を主張し人民一箇に對する地面積を成る可く大ならし  
 めんと欲することなるに日本人は今までの平屋を數層の煉瓦屋と變化し近心法、即ち「デチエントラリサチオン」に従て  
 人民一箇に對する地面積を成る可く小ならしめんと欲するは抑も何ぞや  
 彼の交通便利等の説は暫く推し強て衛生上の解を求むれば則ち一あり曰く大面積の都會は其地を淨むるに價高ければ

47

止むことを得ず層樓を築きて其地面を狹隘にし以て工事の難を避くるなりと  
 著者は此故に左の一語を以て全文の局を收めたり曰く今の東京人民の腦裡に映寫する魏々たる煉化の層樓高閣より成  
 れる都會の圖畫は止むを得ざるの劣策に出でたる改革の結果なりと

48

5) 故ニ閉角ノ過小ニ基ク室内ノ照度ノ不足量ハ、入射角ノ該當角度ノ増ニヨリテ補足スルコトヲ得ベシ。

對向物體ノ表面ノ性質ガ、室内ノ照度及ビ其増加率ニ及ボス影響ハ次ノ如ク  
 6) 對向物體ノ表面ニ、白色ノ西洋紙ヲ貼布シタル時ト、黑色ノ西洋紙ヲ貼布シタル時トノ室内ノ照度ノ比ハ、光源ノ方向・遮光物體ノ有効面積ノ大小ニヨリテ、差異ヲ免レズト雖モ、大凡 $1:0.5$ ナルモノ、如シ。

7) 而シテ閉角及ビ入射角ノ増大ニ歸因スル、室内照度ノ増加率ハ、光源ノ方向ニ拘ハラズ、同一ナルモノ、如シ。

以上ノ諸項ハ自然電燈ヲ光源トシ、閉角  $1^\circ$  ヨリ  $10^\circ$  入射角  $27^\circ$  ヨリ  $72^\circ$  ノ間ニ於テ、算測シタル成績ニ基クモノナルコトヲ附記ス。

引用書目

- 1) 保 岡； 建築雜誌 第九十五號
- 2) 中 村； 國民衛生 第二卷第十號
- 3) 中 村； 國民衛生 第二卷第十號

我國住宅建築ノ改善ニ關スル研究

京都帝國大學助教授 藤井厚二

我國住宅ニ關スル衛生學的研究ハ數年前ヨリ京都帝國大學醫學部衛生學教室ニ於テ卒業生レヲ輩手シ、本論文ヲ草スルニ當リ同教室戸田教授ヲ始メ諸氏ノ研究成績ニ裏フ所影ナカクザルヲ茲ニ謹謝ス。尙又諸先輩ノ助言ニ據レル所大ナルヲ感謝ス。

緒論 第一章

時代思潮ノ變遷ハ著シク其影響ノ及ブ所建築上ニモ瞭然タルモノアリ、宗教建築ニ於テハ昔日ノ隆盛ヲ見ルコト能ハズ、個人主義實利主義ノ發達ハ住宅ヲレテ建築上頗ル重大ナル地位ヲ占ムルニ至ラシメタリ。近時ノ思想ヨリ之ヲ見レバ何レノ國ニ於テモ其建築ヲ代表スルモノハ住宅建築ニシテ、特ニ歐州ノ大戦以來住宅ニ對スル諸種ノ問題ハ世界文明諸國ノ重大且ツ緊急ナル事件トナルニ至レリ。就中我國ニ於ケル住宅問題タルヤ諸外國ニ於ケルト稍其趣ヲ異ニシ、其内容ハ極メテ複雑ニシテ生活ノ根底ニ動搖ヲ來シ國民ハ歸趨スル所ヲ知ラズ、之ガ解決ハ國民生活上ノ一大要點タリ。然レドモ世ノ之ヲ論ズルニ當ツテ多クハ机上ノ空論ニ終リ其真髓ニ觸ル、モノ極メテ稀ニシテ五里霧中ヲ彷徨スルノ感アルハ吾人建築家モ亦之ガ實ヲ感ゼザルベカラズ、即チ茲ニ解決ノ一助トシテ建築學上ヨリ實驗的理論的考察ニヨリテ以テ吾人ノ生活ニ適合スベキ住宅ニ就キテ論ゼント欲スル所以ナリ。

多クノ建築物ハ其設計ニ際シテ建築學上ノ必要ナル研究ハ之ヲ大別シテ構造設備及ビ裝飾意匠ノ三方面トナス、即チ建築物ハ構造ニ於テ堅牢ニシテ風、雨、火、震、災、及ビ腐朽等ニ對シテ安全ニ、且ツ設備ニ於テ衛生的ニシテ換氣、

燈房及び採光等ハ完全ヲ期シ生活能率ノ増進ヲ計リ、裝飾意匠ニ於テ能ク吾人ノ性情ニ適應シテ快感ヲ興へ各室ノ大小配置ハ宜ミキヲ得ルヲ要ス。近時之等三方面ノ學ニ對スル研究ハ建築家先輩諸氏ノ常ニ努力セル所ナリト雖、其多少ハ構造學ニ關スル諸項ニシテ歐米ノ先進諸國ニ於テ既ニ然リ、茲ニ我國ニ於テハ構造學ニ關シテハ佐野工學博士ノ家屋耐震構造論、内田工學博士ノ建築構造特ニ壁體及ビ床ニ關スル研究、近クハ内藤工學博士ノ架橋建築耐震構造論等ノ發表アリテ世ニ裨益スル所頗ル大ナリ、且ツ近時鐵骨構造鐵筋混凝土構造ノ履行ハハルルニヨリテ構造學ノ研究ハ愈々盛ンニシテ多クノ研究成績ヲ發表セラレタリ。然レドモ設備及ビ裝飾意匠ノ學ニ對シテハ其研究成績ノ發表極メテ稀ニシテ、多クハ只漠然トシテ概括的ニ之ヲ論ジ數量ノ研究ヲ發表セラレシコトノ少ナキヲ遺憾トナス。之其學ノ性質上然ラシムル所タリトスルモ科學的解決ヲ必要トナスコトハ言フヲ俟タズ。

之ヲ住宅ニ就キテ考フレバ吾人ノ最モ苦心ヲ要スル點ハ構造ニ非ズシテ設備及ビ裝飾意匠ノ二者タリ、之等ハ住宅ニ於テハ特ニ頗ル微妙ナル問題ニ接觸シテ細心ノ研究ヲ要ス。故ニ之等ニ對シテハ多種ノ建築物中ニ於テモ住宅ヲ以テ代表トナシテ論究スルヲ妥當トス。然レドモ我國住宅ニ關シ之等ノ方面ニ對シテ研究成績ノ發表ハ殆ク其存在ヲ知ラズ。余且茲ニ關シテ淺學微才ナリト雖住宅ニ就キテ深ク興味ヲ有シ、大正四年自ラ設計監督シテ住宅ヲ造リ之ニ住シ爾來其不備ノ點ヲ發見スルコト小ナレバ即チ改造シ大ナレバ即チ新築シ、前後ヲ通ジテ自己ノ住宅ヲ新築スルコト四回ニシテ工成レバ新宅ニ移住シ起居飲食ノ間ニ絶エズ且ツ餘餘ニ研鑽ノ歩ヲ進メテ住宅ニ對スル鄙見ヲ得タリ。然リト雖住宅ニ於ケル設備及ビ裝飾意匠ノ問題ハ種々メテ廣汎ニシテ余ノ研究ニ於テ之ヲ盡スコト能ハズ、因ツテ其主要ナル點ニ就キテ論述シ、特ニ多種ノ建築物ニ對シテ最モ重大ナル問題タル温度濕度及ビ氣流等ニ關スル事項ヲ主題トシテ考

究セント欲ス。

### 第二章

本章ヲ分チテ論述スルニ先立チテ『我國住宅』ナル語ニ對シテ其意義ヲ明カニナスヲ順序トス。

住宅トハ如何ナルモノナルヤニ就キテハ先人ノ説明一様ナラザルモノソノハ單ニ屬句ノ相違ニシテ、要スルニ『住宅トハ人類ガ居住ノ目的ヲ以テ使用スル建築物(建築物トハ地上ニ固定セル構成物)』ヲ稱スルナリ、故ニ住宅ト稱セラレベキ建築物ニ於テモ頗ル多種タリ。即チ居住ノ方法及ビ建築物ヲ使用スル家族ノ數ニヨリテ大熊工學博士(工業大辭書中)ニ從ツテ區別セバ、

(一)、一屋ヲ一家族ノ住宅ニ使用スルモノ。

(二)、一屋ヲ數家族ノ居住ニ使用スルモノ。

イ、割長家ノ類、數家族同一階ニ居住セルモノ。

ロ、割住居ノ類、階ヲ異ニシ一屋ニ數家族ノ居住セルモノ。

ハ、棟割長家ノ類、一屋ニ背合ニ數家族ノ居住セルモノ。

而シテ(一)ヲ獨立住宅ト稱シ世ノ住宅ノ大部分ハ之ニ屬ス。然レドモ獨立住宅ニ於テモ居住者ノ貧富ノ程度如何ニヨリテ甚シキ懸隔ヲ生ジ、王公貴族ノ邸宅ト貧民ノ茅屋トハ月應ノ差違アリ。因ツテ之等ノ兩極端ヲ除キ所謂普通住宅ヲ以テ獨立住宅ノ基準トナシ、單ニ住宅ト稱フルトキハ學術的ニモ通俗的ニモ獨立セル普通ノ住宅ヲ意味スルヲ常トス。故ニ余モ亦之ヲ以テ上述セル多種ノ住宅中ノ代表トナシテ論ズルノ當然ナルヲ信ス。

我國ノ二語ヲ冠シタル所以ニ關シテハ、我國現代ノ物質的文明ハ概シテ歐米ノ先進國ニ採リテ其模倣及バザルヲ惟冀ル、ノ感アリ、從ツテ國民生活ニ於テモ故ノ生活ヲ模シ歐米化セル住宅ヲ以テ文化住宅ト信ジ彼ヲ全ク模寫セン

平家建住宅ト二階建住宅トハ生活ノ能率ニ非常ナル懸隔アリテ、前存ニ比シテ後者ノ甚シク不便ナルコトハ兩者ニ比較居住セバ極メテ明瞭ナルモ、比較居住セシ人ノ少ナキヲ以テ痛切ニ感ゼズ從ツテ此言ヲ多ク聞カザルナリ。余ノ經驗ニ於テハ、第一回住宅二階建、第二回住宅平家建、第三回住宅二階建、第四回住宅平家建タリ。

且ツ住宅ヲ自然界ト融和セシメテ快感ヲ得ントスルニハ平家建ヲ以テ最も適當トナス。

(二) 大サハ比較的小トナシ其設備及ビ裝飾ヲ完全ニナスベシ。

子孫ニ傳へント欲シ其代々ニ於ケル必要ヲ豫想シ、之ニ適應シ得ル大サノ建築ヲナスハ極メテ愚タルノミナラズ、自己及ビ家族ノ將來モ約十年迄ヲ豫想シテ以テ計畫ナスベキナリ。

(三) 一室ヲ數多ノ目的ニ使用セント欲スルハ不可ナリ。

舊來ハ一室ヲ食堂應接室居間寢室等ニ兼用セルモ、カ、ル場合ニ於テハ空閒ハ願ル盡濟ナルモ設備ハ完全ニナシ得ズ何レノ目的ニ對シテモ極メテ不便ナリ。總テ種々ノ異ナリタル用途ニアララ一室ニ兼スル場合ニハ其用途ノ種類多キ程且ツ交代ノ頻繁ナル程多クノ不便ヲ増ス、故ニ生活ノ極メテ單純ナリシ時代ニアリテハハ可ナルモ、現今ノ如キ複雑ナル時代ニ於テハ其生活ノ程度ニ應ジ、相違セル用途ニ從ツテ各室ヲ夫々區別ナスベキナリ。

以上ヲ三大要點トナシ尙之ガ細目ニ關シテハ、

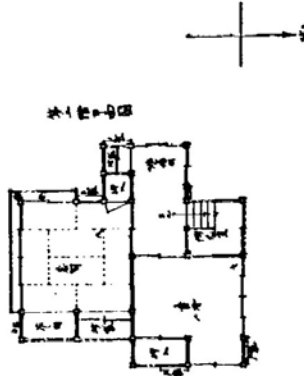
(一) 若シ二階ヲ數クル場合ニハ之ニ昇降ノ主階段ハ部場ナキ直線階段或ハ廻リ階段ハ絕對ニ避ケ、極メテ容易ニ昇降ナシ得ルモノヲ設クベシ。居間其他室内ヨリ直チニ昇降ヲス時ハ其室内ニアル人モ階段ヲ昇降ナス人モ共ニ不愉快ヲ感ズルノミナラズ、階段室ハ屋内氣流ノ通路トナリテ階上ニハ汚染セラレタル空氣ノ滲洩スルヲ以テ(高津奇醫學博士日本家庭ノ研究後編

ノ部參照) 階段室ヲ獨立シテ設クベキナリ。(第一回住宅平面圖及ビ第三回住宅平面圖參照)

(二) 棟側ヲ設クル場合ニハ之ヲ變ジテ「ベランダ」トナスラテ可トシ、其「ベランダ」ノ周圍ハ硝子障子ヲ嵌ムレバ嚴寒ノ候或ハ風雨ノ際ニ於テモ使用シ得テ便ナリ(第四回住宅平面圖參照)

(三) 上述ノ如ク各室ノ用途ヲ分ツツニ居間ト寢室トノ區別ヲ原則トナシテ其設備ヲナス。應接室(客室) 書齋其他ノ室ヲ必要トスル場合ニハ、書齋ハ寢室ノ應接室ハ居間ノ一部ヲ兼用ナスカ或ハ特別ニ室ヲ設ク。(第二回住宅平

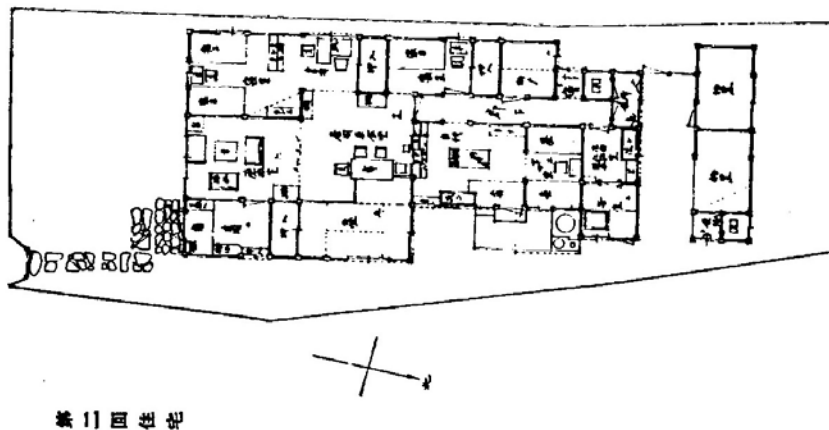
第一回住宅



面図及び第四回住宅平面図参照

(四) 食堂は毎食事を二回一時間消費してセバ一日中ニ僅カニ三時間消費スノミナル故、特別ニ設クルヲ得ザル場合ニ於テハ居間内ノ一部ヲ其用ニ供スルヲ可トス。(第四回住宅平面図及寫真第二圖参照)

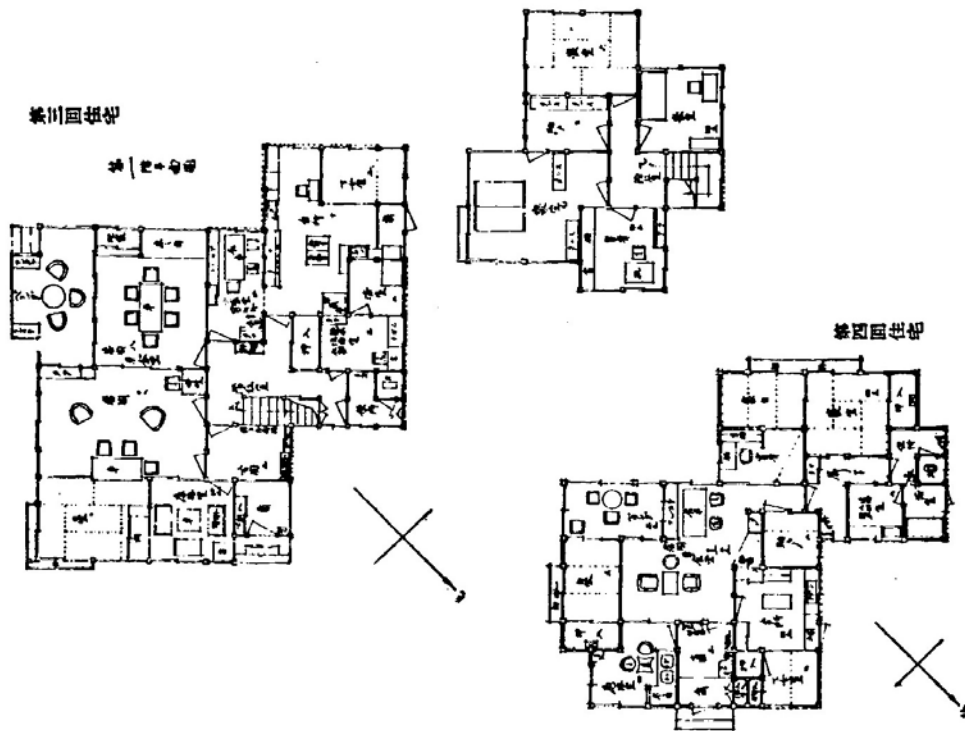
(五) 廁所ト食堂トハ相接スルカ成ハ中間ニ配膳室ヲ設ケ、廊下其他ニヨリテ兩



— 156 —

若ノ關係ヲ遮断セシムベカラズ (第一第二第三第四回住宅平面圖参照)

(六) 床ノ間ハ能フ限リ減少セシムベク舊來ノ和風住宅ニ於テハ遊設ノ第アリ。



— 157 —