



ナイチンゲールによってなされた 数々の環境衛生改革

— 19世紀英国における知られざる功績 —

かない ひとえ
金井 一薫*



キーワード：ナイチンゲールの功績，環境衛生改革，病院建築，ナイチンゲール病棟

はじめに

フロレンス・ナイチンゲール（1820–1910）の功績のひとつに、19世紀英国において、的確な感染症対策を提言し、国の環境衛生問題に深くかかわり、社会改革をリードした点を挙げることができる。

ナイチンゲールという女性は、一般的には近代看護の創設者、クリミアの天使などとして知られているが、ナイチンゲールの真の功績は、クリミア戦争からの帰還後に行った数々の活動の中に見出される。彼女は実に多彩な能力の持ち主で、近代看護の創始者という顔だけでなく、統計学者、近代病院建築家、首都救貧法の立案者、衛生改革者など、未だ知られざる多くの顔を持つ。

本稿では、環境衛生と貧困問題に関心を抱いたナイチンゲールが、19世紀後半において英国の環境衛生改革をリードした事実を焦点をあて、彼女が抱いていた理念を明らかにし、併せて彼女が主張し、具現化した数々の改革の姿を紹介する。

1. 19世紀英国の人びとの生活実態と そこに潜む衛生問題

フロレンス・ナイチンゲールは、両親の長期にわたる新婚旅行中にイタリアのフィレン

ツェで生まれた。幼少時から、主に父エドワード・ナイチンゲールを通して高度の教育を受け、母ファニーからはレディとしての素養を学んだ。ナイチンゲール家は貴族ではなかったが、英国の支配階層を形成するジェントリーとよばれる社会層の一員であった。上位5%に属する階層に生まれたことが、ナイチンゲールの社会活動に大きく役立った。彼女はヴィクトリア女王に謁見し、手紙のやり取りができる身分であったし、国の制度を動かすことができる大臣や主要なメンバーとも、若い頃から交流があった。恵まれた環境に育ったナイチンゲールだが、若い頃の関心は、社会全体に蔓延する疾病の実態と貧困問題にあり、その眼差しは、特に不潔な環境に置かれた人々の命と暮らしに向けられていた。

18世紀から19世紀にかけて産業革命を成し遂げた英国では、社会の大変動が起こり、華やかな暮らしが実現したその裏で、格差社会は増大し、新しい社会病理現象の真ただ中であつた。人口の75%の人びとは貧困層に属しており、特に工業化の波に乗って都市に出てきた労働者は劣悪な衛生状況の中で暮らしていた。狭い路地裏の風通しの悪い不潔な住居に何家族もが住み、不衛生な職場で長時間労働を強いられ、食べ物も清潔な水も容易には手に入らない暮らしを送っていた。また下

*ナイチンゲール看護研究所 所長

水が整備されていないため汚物は路地に垂れ流しで、それが川や地下に流れ込み、感染症を引き起こす大きな原因となっていた。不潔な環境は田舎でも同様で、排泄物は窓の外に積み重ねた藁の中に捨てるという習慣が常態であった。「給水はほとんどの場合、浅い井戸からなされ、井戸にはふたのないことが多く、しかも大半の井戸は便所の穴や豚小屋ないし、ごみの山からあまり離れていないところにあつて、不潔物がしみ込み汚染されている¹⁾。」こうした環境においては、貧困層の死亡率は高く、大半が感染症によって命を落とした。特に乳幼児の死亡率が高かった。

ナイチンゲールは少女時代から、慈善事業として領地に住む貧しい農民小屋を訪れており、そこに暮らす貧困層の人びとの生活実態を把握していた。また社交シーズンには一家でロンドンに出て暮らすという生活スタイルをとっていたので、都市に住む人々の暮らしにも精通し、貧困層の悲惨な状況を知悉していた。やがて彼女はこうした人々と関わる仕事、特に看護という職業に就きたいと願うようになるのだが、当時の看護師は貧しい女性たちが担っており、両親の反対は強く、30歳を過ぎるまで想いは実現しなかった。

2. 衛生統計学者及び衛生改革者としての基礎を築く

その頃登場するのが、公衆衛生法（1848）を起案したエドウィン・チャドウィック（1800～1890）である。チャドウィックは、全国規模の精密な調査に基づく大部の報告書『Report on the Sanitary Condition of the Labouring Population of Great Britain』（大英帝国における労働人口集団の衛生状態に関する報告書）を1842年に書き上げ、「恐るべき社会悪の実態を告発し、広く社会にアピールするとともに、政府の責任による衛生改革の緊要性と住民自治に根差した地域公衆衛生活動の重要性を説いた²⁾」チャドウィックは、

感染症の原因は物が腐敗したことによって生じる空気の汚染にあるという“瘴気説”をとっていた。ゆえに汚れた空気を生じさせる汚物やゴミなどを徹底的に排除するという対策を打ち立てている。この時代、空気の汚染が感染の原因であるという考え方は、専門家の間ではごく一般的であった。病原菌が発見されて“感染症はその病気を引き起こす微生物によって引き起こされる”という今日につながる“病原菌説”が出てくるのは1880年代になってからである。

一方、ナイチンゲールは自分が望む生活が実現しない現実の中で、着々と知識を身に付け始めていた。来る日も来る日も「秘密裏に勉強した。夜明け前に起床して、蠟燭の明かりの下で、肩掛けにくるまって書きものをした。何冊ものノートにおびただしい量の事実資料をぎっしりと書き込み、それを比較検討し、索引を付し、また一覧表にした³⁾」彼女はその当時出版された政府白書や病院関係の報告書を取り寄せて、徹底的に研究していたのである。上記のチャドウィックによる衛生状態に関する報告書にも目を通していった。結果として、この時の猛烈な学習の成果は、衛生統計学者としての彼女を育てた。伝記作家ウーダム・スミスが述べたように「彼女は衛生条件に関する膨大にして詳細な知識の基礎を頭に叩き込んだのであるが、それによって、やがて彼女はこの領域における、ヨーロッパ最初の専門家になる⁴⁾」のであった。ただし顕微鏡によって「細菌の存在」が証明されるようになるまでは、ナイチンゲールが抱いていた感染説もチャドウィック同様、瘴気説に根ざしており、不潔による空気汚染を最も問題視していた。この点は時代の限界と言えるが、ナイチンゲールは環境改革の前提条件として「換気」「清潔」「排水」「浄水」「陽光」を重視した解決策を提示しており、この徹底した「感染症対策」は、今日のコロナ禍にも通じる普遍的価値がある提案となっている。

さて、家族からの解放と自らの自立を願ったナイチンゲールの願いは、やがて1つの形となる時期が訪れた。ロンドンのハーレイ街にある「淑女病院の総監督」としての地位を得て、看護師の道を歩み始めたのである。初めての仕事において、ナイチンゲールは嬉々として働いた。その働きは群を抜いていた。病院の全面的改善を任されたナイチンゲールは、ナースコールや配膳用のエレベーターの設置を提案し、各病室にはお湯と水が出る洗面台を造った。また不潔なシーツやカーテンや絨毯などは全て交換したり、洗濯したり、繕うなどして、病棟内の清潔に心を砕いた。そうして病院環境の大幅な改革を断行したばかりか、経営破綻寸前だった病院の管理体制も立て直した。これら一連の病院改革は現代の病院看護の原型となっている。

1年間の契約勤務が終了し、成果が形になったことを見届けた頃、クリミアの地では戦争が勃発し、戦地は悲惨な状態にあるとの新聞報道がなされた。ナイチンゲールは友人であり、時の戦時大臣、シドニー・ハーバードに救護団の団長として請われ、即時に応諾して38名のナースを選抜し、共に戦地に旅立って行った。1854年10月のことである。ナイチンゲールは34歳になっていた。

3. クリミア戦争の体験を経て英国の病院衛生改革へ

クリミア戦争は、ロシアがオスマン帝国に宣戦したことに端を発し、1854年～1856年にかけて、イギリスとフランスおよびサルデーニャがオスマン帝国を支援して起きた戦争である。戦争は1856年3月、ロシアの敗北によって終結したが、この戦争全体を通してイギリス兵の全死亡者数は1万8千人余に達した。そのうちの1万6千人余が感染症に罹患したために死亡したことが、ナイチンゲールをリーダーとする戦後処理委員会によって明らかとなった。

彼女が派遣されたスクタリ（クリミア半島から黒海を渡ったトルコの地）の陸軍病院は、トルコ軍が兵舎として使っていた巨大な建物を病院に転用したものであり、不衛生で、食料も衛生機材も冬の衣類や毛布類もなく、病院としての機能は皆無の状態であった。具体的には以下のとおり惨憺たるものだった。

①病院の建物の床下には、粗悪な工事で作られた単なる汚水溜でしかない無蓋の下水溝が何条も走っており、それらは詰まって流れず、汚水は床から壁に浸み込んで湿気と悪臭を発していた。

②便所はすべて詰まったり壊れたりして使用不能で、そこから溢れ出した糞尿水が病室内へ流出して、床上1インチも溜まっている場所もあった。

③窓はほとんど無く、あっても締め切りであり、換気はまったくなされず、厳しい冬の季節に入っても暖房装置も燃料もなかった。

④上水道の設備はあったが水はすべて汚染されて使えず、また清浄水の水源は一つしかなかったので水の使用は極度に制限され、さらに食器や洗面器などの器類も絶対数が不足していた。

ナイチンゲールは当時の状況をこう語っている。「夜間における兵舎病院の空気汚染の酷さは、とても説明できるものではなかった。私はヨーロッパの大都市のほとんどについて、その最下層地域の住居の実態を知悉しているが、この空気の汚さに比肩し得るようなところはどこにもなかった⁵⁾」と。

こうした不潔と欠乏と管理体制の不備が原因で、病院ではコレラや赤痢、発疹チフス、インフルエンザなどの感染症が蔓延し、多くの傷病兵たちは、そもそも入院の原因であった外傷や疾病とは別の、これら院内に発生した感染症によって次々に倒れて、治療も看護も受けられないままに苦しみながら死んでいった。現代で言う大クラスターの発生である。

戦地に赴いたナイチンゲールの使命は、こうした状況を戦時大臣に細かく知らせて対策を具申すること、そして具体的な対応を看護の立場から現地で実施することであった。抜本的な感染症対策は、彼女の働きかけによって政府から派遣された衛生委員団のメンバーによって行われた。彼らは下水道を塞いでいた動物の死骸を取り除くなどの大掃除を行い、同時に病院の大改修も行った。その結果、戦場の病院群（病院はクリミア半島に5つ、トルコのスクタリ地域に4つ、加えて前線の各部隊に中小の病院や救護所があった）には感染症対策が行き渡り、短期間のうちに全体の死亡率は激減した。最大死亡率42.7%だったものが、数か月で2.2%まで下がった。現代では想像もできない死亡率だがこの数字がクリミア戦争全体の惨劇を物語っており、そこにナイチンゲールの関与の大きさをみるることができる。彼女は決して単なる優しい戦場の天使などではなかった（押絵-1）。



押絵-1 スクタリの兵舎病院風景

帰国後のナイチンゲールは、戦場における惨劇と同じ質の悲劇が大都会を中心に貧困層が暮らす社会の中で起こっていると実感した。特に病院に入院している患者の死亡率の高さに着目したナイチンゲールは、病院という建物が不潔の巣窟であるという事実を放置できなかった。クリミア戦争で体験した病院の不潔と欠乏と管理システムの劣悪によって多くの兵士の死を招いたのと同様の状態が、

国中の病院で起きていたのである。それゆえに、帰還直後に『病院覚え書』（1857年）を出版して、病院の実態を明らかにし、病院という建物が備えるべき具体的な要件を提言したのであった。

4. 『病院覚え書』にみる改革案

『病院覚え書』は、初版が1857年に出されたが、その後版を重ね、1863年に第3版が出版された。初版本と第3版とは多くの点で内容が異なっており、ナイチンゲールの意図は最終的には第3版に大きく反映されていると考えるがゆえに、本稿ではこの第3版⁶⁾を基に述べていく。第3版は総頁数約200頁にも及ぶ大書である。中にはふんだんに図面が盛り込まれており、ナイチンゲールの主張が視覚的にわかるように工夫されている。

本書の冒頭には、「病院がそなえているべき第一の条件は、病院は病人に害を与えないことである⁷⁾」と記されている。ここで言う「害」とは、病院での死亡率が在宅における同種の病気による死亡率よりもはるかに高いことを指している。いかに病院という建造物が患者を死に追いやってるかがうかがえる。

ナイチンゲールは病院の欠陥について判断するには、次の3点をみればよいと指摘した。①病院の立地条件、②設計上の欠陥、③不完全な換気と過密の3点である。そして具体的な病院図面を提示して、それがなぜ欠陥と言えるのかについて説明し、併せてどのように改善すればよいのかについて、具体案を述べている。以下、ナイチンゲールの文章を引用しながら紹介する。

①まず首都にある病院は、人口密集地帯の空気汚染が激しい地区の真っ直中に集められていることに触れ、病院の設置場所を決定するには、その地域の空気が清浄であることを第一に挙げ、次いで病人の搬送に便利な場所であること、さらに医療従事者が通勤可能であることが必須条件であると述べている。

②病院の設計上の欠陥については細部にわたって指摘している。具体的な提言は以下である。

1：袋小路のようになっている中庭があり、高い壁に取り囲まれている病院は、外気の循環を妨害している構造であるため、病院建築上なされるあやまちのなかでもきわめて重大なものである。(図-1)や(図-2)がその例である。

2：換気を妨げる病室構造を造ってはならない。病院が非健康的である原因のうち、最も一般的なもののひとつが、換気不足や光線不足などにつながる病室部分の構造と配置である。例えば、窓のない壁に沿ってベッドを配置している病室(図-3)や、窓と窓の間に二列以上ベッドを並べている病室。さらには一方の側にしか窓のない病室、あるいは窓のない廊下で接続されている病室(図-4)など、いくらでも挙げることができる。

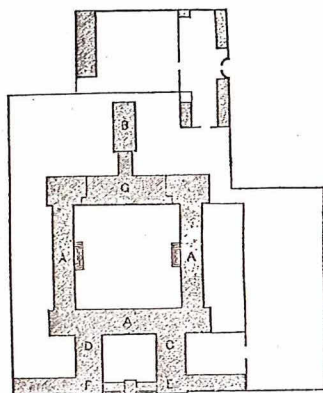


図-1

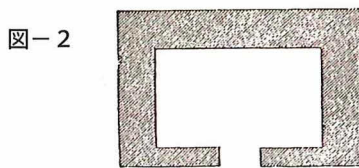


図-2

3：排水、便所、流しなどの欠陥について

*病院の下水道がうまくできていなかったり、配置が悪かったりするのは危険である。例えば、下水道の換気手段がない、あるいは臭気止めのU字管がない、十分水が使えない、下水を清掃するしくみができていないなどである。

*便所は病院の中心の建物とは別棟にして、廊下でつなぎ、窓を両側に設けて採光と換気を病室とは全く別にできるようにしなければならない。同じことが流し台についてもいえる。

4：調理場の欠陥と洗濯場の欠陥

*民間病院のいくつかが持っている原始的な調理場、つまりごく限られた料理しかできないにきまつている調理場に驚かされるのがしばしばある。これはすなわち、衛生および治療という方面で食事と調理とが今日でもいかに軽んじられているかを示す事実である。

*病院では、調理のための湿っぽさや臭いが、病人に届かないような場所に調理場をつくるべきである。

*民間病院でも軍病院でも、患者のリネン類を通して「伝染病」が洗濯女にうつるということが、たびたび言われてきている。彼女たちが洗濯をする場所は、狭くて暗く、湿った換気の悪い、人数過剰の小部屋ないし小屋、そこではからだの向き

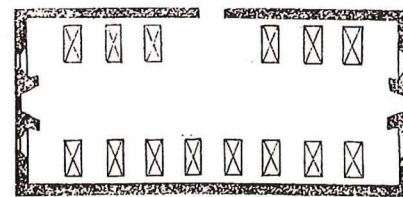
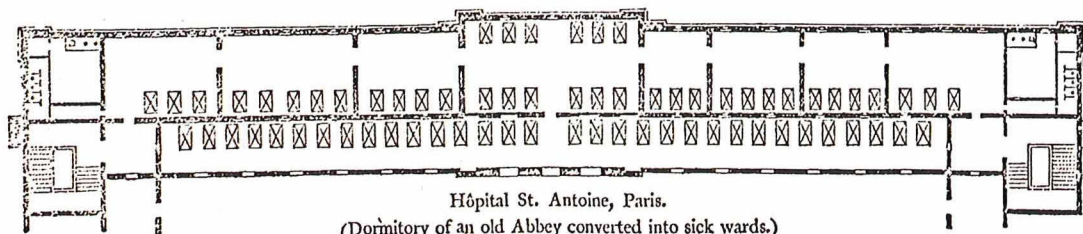


図-3



Hôpital St. Antoine, Paris.
(Dormitory of an old Abbey converted into sick wards.)

図-4

変えるのもままならず、有機物がいっぱい含まれた蒸気があふれて部屋の向こう側が見えない、そのようなところである。したがって、適切な場所に病院洗濯室を設け、洗濯女ひとりひとりに十分な場所と空間をとり、水をたっぷり使えるようにし、排水の方法も整え、部屋に蒸気がこもらないようにし、乾燥室とアイロン室も用意する、というようにしたい。

以上、ナイチンゲールの指摘は、実に細かい点にまで及んでいる。彼女がいかに病院建造物を的確な眼で観察していたかをうかがわせる。その指摘は至極全うで、今日の病院建築のあり方を考えるうえにおいても参考となる点が多い。

次に、先に挙げた構造上の欠陥をふまえて、「病院構造の原則」について述べている。基本的な原則を箇条書きにする。

- ①病院構造の第一原則は、分離させたパビリオンに病人を分割することである。病院の場合、パビリオンとは建物全体のうちの分離して造られている一棟をいう。
- ②棟と棟の距離は、その建物の高さの少なくとも2倍以上は必要である。
- ③各棟の病室の階数は、2階以上にすべきではない。
- ④各階には、ひとつしか病室を設けてはならない。ただし、パビリオンが複式の場合、ハーバート病院(図-5)のように、すなわち各階段から右と左の病室へ行くようになっている場合は、幅の広い階段をつけて両側および最上部を十分に換気すれば、各階に2病室を設けても安全であろう。
- ⑤病室の大きさは、20~32床である。
- ⑥ベッドひとつ当りの面積は、最低でも100平方フィート(9m²)
- ⑦ベッドひとつ当りの空間は、最低でも1,500平方フィート(40.5m³)
- ⑧大病室の天井の高さは、15フィート(4.5m)
- ⑨小部屋の面積は、ベッドひとつ当り2,500フィート(67.5m²)

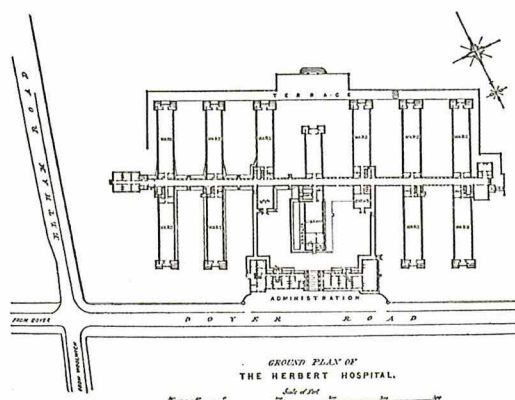


図-5

- ⑩ベッドの配置は、片側に半数ずつ壁に対して直角に置く。
- ⑪ベッドの間隔は、窓と窓の間に2台のベッドを置く場合は、最低3フィート(0.9m)はあける。ベッド間に窓がくる場合は、窓幅以上はあける。
- ⑫窓の位置は、少なくともベッド2つごとに1つの窓を向かい合わせの位置に配置する。
- ⑬病室の換気は、正しく建築してある病室であれば、ドア、窓、暖炉を主な換気手段として使うべきである。煙突は、換気用の通風孔として欠くことのできないものである。
- ⑭病室の家具としては、オーク材の家具がよい。ベッドに付けるカーテンは換気を妨害し、光を遮断するので不要である。必要であれば、背の低い移動可能なスクリーンがよい。
- ⑮病院用の寝具としては、毛を詰めたマットレスが最適である。
- ⑯給水について：病院にとって最も重要な衛生上の備えのひとつは、混ざりもののない軟水を豊富に供給できることである。硬水は病院用の水としては適当ではない。湯と水とを病院の建物全体に、流しにも、洗面台にも、浴室にも給水する。
- ⑰排水について：1本の排水管なりとも病院の建物の下を通ってはいけない。
- ⑱調理場は、病室から離れた場所に設けること。
- ⑲洗濯室について：汚れたりネンを院内のど

こかの病室や洗い場、戸棚などに大事にため込んでおかない。持ち出して洗濯槽に入れるのが早ければ早いほどよい。洗濯室は病院建物とは別棟にすべきである。汚れ物は階段か換気の良い廊下に設けたシュートを使うようにするとよい。安全を期してシュートは管の中がよく換気されるように、建物の屋上まで通しておかなければならない。シュートの素材としては、上薬をかけた陶器の管が最適である。

このような基準で設計され、実際に稼働したのが「ナイチンゲール病棟」(図-6)と呼ばれる建築物で、1871年にテムズ河沿いに新築された聖トマス病院の全景(押絵-2)に見ることができる。

『病院覚え書』には、上記の内容の他に「回復期患者のための病院」や「子供の病院」についての記述があり、そこからはナイチンゲールの視野の広さと、未来を見据えた指摘の確かさがうかがえる。

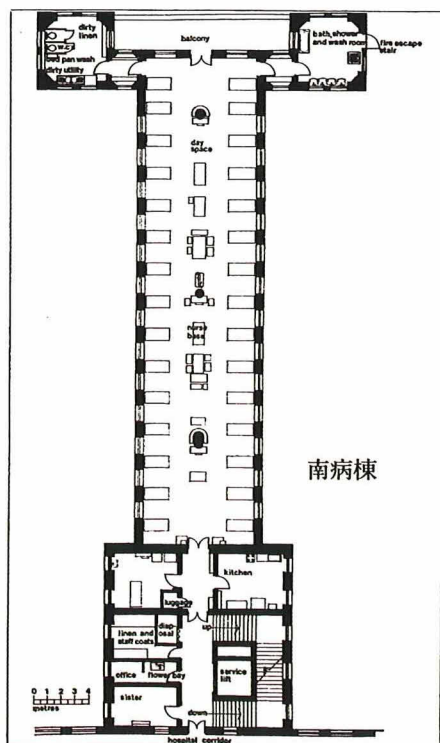
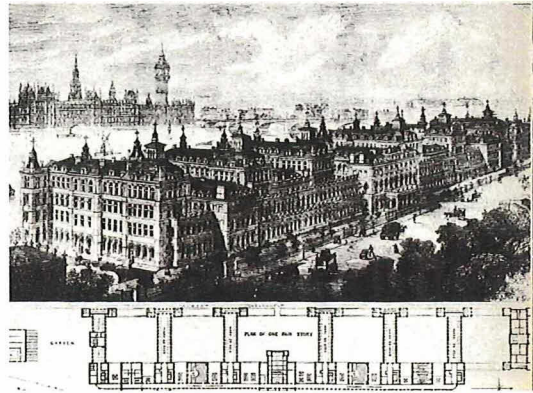


図-6 ナイチンゲール病棟



押絵-2 聖トマス病院の全景

おわりに

本稿では、これまであまり知られていないナイチンゲールの「衛生改革者としての顔」を紹介したが、それと同時に「病院建築家としての顔」をも併せ持つ彼女の実像に触れた。ナイチンゲールは環境衛生問題を解決することで、人々の健康を守るという大事業を成し遂げた人物として記憶されるべきである。

最後に、ナイチンゲール病棟と日本人とのつながりについて、歴史的事実を紹介しよう。聖トマス病院が新設された当時、「ナイチンゲール病棟」で実際に医学訓練を受けたのが、東京慈恵会医科大学の創立者である高木兼寛である。彼は留学生として聖トマス病院・医学校に5年間留学した際に、実習場所としてこの病棟を使っている。優秀な成績を修めた高木は、帰国後に同じ建築構造をもつ病院を東京に開いた。さらに彼は日本で初の看護師訓練学校を創設し、わが国にナイチンゲール思想と共に英国式の病院システムを導入した。

「ナイチンゲール病棟」として長く親しまれた聖トマス病院・現南病棟は、21世紀初頭まで使われていたが、現在では歴史的建造物として保存され、テムズ河沿いに静かに佇んでいる。

.....終



写真-1 テムズ河添いの聖トマス病院・南病棟
(金井一薫撮影)

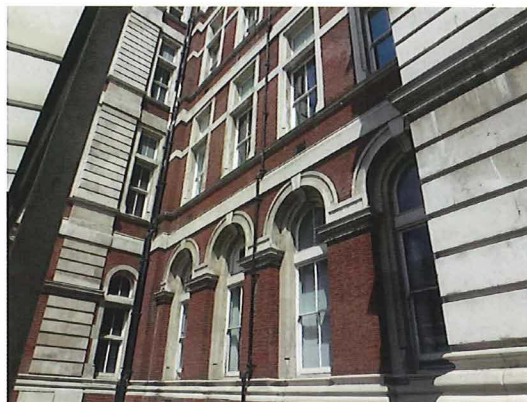


写真-2 南病棟の壁面 (金井一薫撮影)

参考文献

1. リン・マクドナルド. (2010/2015). 金井一薫監訳. 島田将夫, 小南吉彦訳. 実像のナイチンゲール. 現代社.
2. オーランドー・ファイジズ.(2010,2015). 染谷徹訳. クリミア戦争. 下巻. 白水社.
3. 山榮・川北稔編. (2001). 路地裏の大英帝国—イギリス都市生活史. 平凡社.

引用文献

- 1) F.ナイチンゲール (1894/1974). 湯楨ます監修・薄井坦子編訳. ナイチンゲール著作集第Ⅱ巻. 現代社. P.163.
- 2) 橋本正己訳 (1990). 大英帝国における労働人口集団の衛生状態に関する報告書. 財団法人日本公衆衛生協会. P.7.
- 3) セシル・ウーダム＝スミス(1950/1981). 武山満智子. 小南吉彦訳. フロレンス・ナイチンゲールの生涯 (上巻). 現代社. P.87.
- 4) 同上書 p.87.
- 5) 同上書 p.283.
- 6) Nightingale.F. (1863). Notes on Hospitals. Third Edition. Reprinted 2006 by SAIWAISHOBO Co .Ltd.
- F.ナイチンゲール (1863/1974). 湯楨ます監修・薄井坦子編訳. ナイチンゲール著作集第Ⅱ巻. 病院覚え書. 現代社. pp.185-333.
- 7) 同上書. P.185.

絵・図

- 押絵1 : Elspeth Huxley (1975), Florence Nightingale. Weidenfeld And Nicolson. p.63.
 図1 : 『病院覚え書』 p.222 - 図1
 図2 : 同上 - 図2
 図3 : Nightingale. F. (1863). Notes on Hospitals. Third Edition. Reprinted 2006 by SAIWAISHOBO Co .Ltd. p.37.F 1 G. 4
 図4 : 『病院覚え書』 p.228 - 図9
 図5 : 『病院覚え書』 p.288. - 図面N0.6
 図6 : Owed to the Nightingale.(1979). 総合看護. Vol14-No.4.P.49.
 押絵2 : Elspeth Huxley (1975), Florence Nightingale. Weidenfeld And Nicolson p.225.