

令和 5 年 6 月 22 日現在

機関番号：32619

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2022

課題番号：18K04526

研究課題名（和文）医療施設の病床再編に伴う建築資源の再構築に関する基礎的研究

研究課題名（英文）A Study on Space Utilization in Medical Facilities after Reorganization of Bed Placement

研究代表者

小菅 瑠香（Kosuge, Ruka）

芝浦工業大学・建築学部・准教授

研究者番号：50584471

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：医療施設は自院のニーズに応じて、病床機能を再編するよう政策が進められている。特に急性期病院のダウンサイジングと平均在院日数の短縮により、近年の医療施設では空き部屋も目立つようになってきた。本研究では生じた建築の余剰スペースについて、各医療施設でどのような対応がなされているかを、アンケート調査などをおして明らかにした。結果は施設により様々であったが、他の用途に充てるケースは多く、特に医療機能よりも倉庫や会議室等への変更が多く見られた。また減床数に応じて傾向があり、大きい事例では区画ごと封鎖して不使用にしたり、病室数室程度の減床では「病室の定員変更」などで全体的な空間の余裕を調整していた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

病床を減らすことで生じる建築の余剰スペースは、現状として積極的に活用されていなかった。一方で、倉庫や会議室のニーズの高まりは、患者の高齢化やリハの強化で病棟に物が増えていることや、地域連携で参加職種が増えていることにも起因している。これからの医療施設はさらなる高齢化や人口減少によって形を変えていくと考えられる。フレキシブルな建築構成や、マスタープランの頻回な更新の重要性が示唆された。

研究成果の概要（英文）：Because of the escalating medical manpower crisis, policies now encourage hospital administrators to reorganize their bed placement. In particular, reducing the number of beds in acute care hospitals as well as the average length of stay have resulted in a noticeable increase in vacant rooms. In this study, we conducted a survey to determine how medical facilities are dealing with the excess space in their buildings after reducing their bed count. The results varied, but there were many cases where the increased space was used for other purposes like storage or conference rooms rather than medical functions. The growing need for these spaces can be attributed to the increasing number of equipment needed for elderly care as patients age and their rehabilitation needs grow. The importance of flexible architecture configurations and frequent updates of master plans is suggested in this study.

研究分野：建築計画

キーワード：病院建築 減床 施設改修 諸室機能 使われ方 アンケート調査

1. 研究開始当初の背景

少子高齢化に伴い、限られた医療資源を効率的に活用するために、医療施設は自院のニーズに応じて病床機能を再編するよう政策が進められている。特に急性期病院のダウンサイジングと平均在院日数の短縮により、近年の医療施設では空き部屋も目立つようになってきた。病床数を増減することにより必要とされるスペースも変化するはずであるが、建築のようなハードがこうした医療政策に追随することは容易ではなく、対症療法的な細かな改修工事が繰り返されている。

2. 研究の目的

国の政策に従って全国の医療機関で病床機能再編が進められているが、それに伴う建築空間の整備については実態が明らかになっていない。経営面で大きなシフトチェンジを迫られるなか、病床の増減や機能変更で生じた建築の不足あるいは余剰空間の確保と活用について、建築資源の再構築の現状を全国アンケートおよび事例訪問調査から明らかにし、今後の病床再編に伴う建築環境整備計画の一助とする。

3. 研究の方法

医療経済研究機構が公開している「全国保険医療機関一覧」の病床数変動データより、表1の条件で選別した680施設に、2019年10月15日にアンケートを配布した。

「建築に空きスペースが生じた事例」を特定してアンケートを送ることができないため、送付先のすべてが調査対象に該当するわけではなく、返答は62件（うち6件は電子回答）であった。

表1 調査概要

|           |  |
|-----------|--|
| アンケート送付対象 | 医療経済研究機構「全国保険医療機関一覧」の2015年～2018年の病床数変動データより、4床以上500床以下の減床を行った施設をアンケートの送付対象とした。 |
| 調査期間      | 2019年10月15日～11月5日  |
| 調査方法      | 選択及び記述方式のアンケートを郵送  |

注) 毎年の報告は1年前の状況を示しているため、2017年の病床数が2014年と比較してマイナス4以下マイナス450以上の施設を抽出した。また、2019年9月26日の厚生労働省の再編統合リストに掲載された医療施設は、時節に配慮して除外した。全国保険医療機関一覧は各厚生局で公表している保険医療機関のデータを基に作成されているが、アンケート回答と病床数の増減が一致しない施設もあった。

4. 研究成果

(1) アンケート回答施設の特徴

設置主体では法人が全体の約6割を占めた。表2に示す通り、1941～1960年のカテゴリーで開設された医療施設数が全体の約31%であり、それ以降の1961～1980年、1981～2000年もそれぞれ全体の2割を超えた。また表3に示す延床面積では、10,000㎡より大きく15,000㎡以下の医療施設数が最も多かった。またアンケート回答施設が有する病床カテゴリーは、一般が全体の約半数強で、次いで精神が全体の約37%と大きな値を占めた。回答施設は100床より大きく300床以下の、10,000㎡より大きく15,000㎡以下の医療施設数が最も多かった。表4のアンケート回答施設が有する病床カテゴリーは、一般が全体の約半数強で、次いで精神が全体の約37%と大きな値を占めている様子も分かる。

表2 回答施設と開設年

| 開設年       | 合計  | %    |
|-----------|-----|------|
| ～1900     | 2   | 3.3  |
| 1901～1920 | 1   | 1.6  |
| 1921～1940 | 5   | 8.2  |
| 1941～1960 | 19  | 31.1 |
| 1961～1980 | 13  | 21.3 |
| 1981～2000 | 15  | 24.6 |
| 2001～2020 | 5   | 8.2  |
| 不明        | 1   | 1.6  |
| 合計        | 61  | 100  |
| %         | 100 |      |

表3 回答施設と延床面積

| 延床面積    | 合計  | %    |
|---------|-----|------|
| ≤ 2500  | 3   | 4.9  |
| ≤ 5000  | 6   | 9.8  |
| ≤ 10000 | 13  | 21.3 |
| ≤ 15000 | 14  | 23.0 |
| ≤ 20000 | 5   | 8.2  |
| ≤ 40000 | 7   | 11.5 |
| 40000<  | 7   | 11.5 |
| 不明      | 6   | 9.8  |
| 合計      | 61  | 100  |
| %       | 100 |      |

表4 設置主体と病床種別

| 厚生局<br>届出病床数 | 設置主体 |      |      | 合計    | %    |
|--------------|------|------|------|-------|------|
|              | 公    | 公的   | 法人   |       |      |
| 一般           | 4675 | 3189 | 1592 | 9456  | 53.1 |
| 精神           | 1493 |      | 5078 | 6571  | 36.9 |
| 医療療養         | 88   | 94   | 1429 | 1611  | 9.0  |
| 介護療養         |      |      | 64   | 64    | 0.4  |
| 結核           | 78   |      |      | 78    | 0.4  |
| 感染           | 26   |      |      | 26    | 0.1  |
| 合計           | 6360 | 3283 | 8163 | 17806 | 100  |
| %            | 35.7 | 18.4 | 45.8 | 100   |      |

注1) 診療所への転換1, 未記入1を除き, n=60  
 注2) 厚生局届出病床数の一部未記入は厚生労働省機能情報提供制度で補完した。

表5 入院患者年齢と平均在院日数

| 病院全体の<br>平均在院日数 | 入院患者年齢区分 |         |      |      | 合計 | %    |
|-----------------|----------|---------|------|------|----|------|
|                 | ≤ 64     | 65 ≤ 74 | 75 ≤ | 不明   |    |      |
| ≤ 14            | 7        | 7       | 1    | 2    | 17 | 28.8 |
| ≤ 30            | 1        | 1       | 1    | 5    | 8  | 13.6 |
| ≤ 90            | 1        |         | 7    |      | 8  | 13.6 |
| ≤ 180           | 3        |         | 1    | 1    | 5  | 8.5  |
| 181 ≤           | 8        | 5       | 5    | 3    | 21 | 35.6 |
| 合計              | 20       | 13      | 15   | 11   | 59 | 100  |
| %               | 33.9     | 22.0    | 25.4 | 18.6 |    | 100  |

注1) 病院全体の平均在院日数の平均は175.2日  
 注2) 入院患者の平均年齢は68.5歳  
 注3) 病院全体の平均在院日数の一部未記入は厚生労働省機能情報提供制度で補完した。  
 注4) 診療所への転換1, 病院全体の平均在院日数の不明2を除く。

表6 病床数と延べ床面積

| 延床面積    | 厚生局届出病床数 |       |       |       |       | 合計 | %    |
|---------|----------|-------|-------|-------|-------|----|------|
|         | ≤ 50     | ≤ 100 | ≤ 300 | ≤ 500 | 500 < |    |      |
| ≤ 2500  | 2        | 1     |       |       |       | 3  | 5.0  |
| ≤ 5000  | 1        | 1     | 2     | 2     |       | 6  | 10.0 |
| ≤ 10000 |          | 2     | 9     | 1     | 1     | 13 | 21.7 |
| ≤ 15000 |          | 2     | 10    | 2     |       | 14 | 23.3 |
| ≤ 20000 |          |       | 3     | 2     |       | 5  | 8.3  |
| ≤ 40000 |          |       |       | 6     | 1     | 7  | 11.7 |
| 40000 < |          |       |       | 1     | 6     | 7  | 11.7 |
| 不明      |          |       | 1     | 3     | 1     | 5  | 8.3  |
| 合計      | 3        | 6     | 25    | 17    | 9     | 60 | 100  |
| %       | 5.0      | 10.0  | 41.7  | 28.3  | 15.0  |    | 100  |

注1) 診療所への転換1, 厚生局届出病床数の不明1を除く。  
 注2) 厚生局届出病床数の一部未記入は厚生労働省機能情報提供制度で補完した。

表7 病床数の変化量と回数

| 病床数変化量区分 |          | 回数  | %    |
|----------|----------|-----|------|
| 増床       | 16 <     | 5   | 4.2  |
|          | 13 ~ 16  | 2   | 1.7  |
|          | 1 ~ 12   | 3   | 2.5  |
| 減床       | 1 ~ 4    | 13  | 10.9 |
|          | 5 ~ 8    | 5   | 4.2  |
|          | 9 ~ 12   | 14  | 11.8 |
|          | 13 ~ 16  | 7   | 5.9  |
|          | 17 ~ 60  | 54  | 45.4 |
|          | 61 ~ 120 | 14  | 11.8 |
|          | 120 <    | 2   | 1.7  |
| 合計       |          | 119 | 100  |

注1) 病床変更回数を0(内訳のみ変更)と回答した事例は含めない。  
 注2) 対象期間中に増床・減床を繰り返した場合、いずれも病床の変更回数として算入した。

拠」は2018年の介護療養病床廃止の2年前あたりから事例が目立つ。また「職員数が確保できなかった」などの回答も周辺に目立ち、2016年あたりで自院の病床の方向性の決定を迫られたケースが多かった様子が窺えた。

表9に病床数の変化量に対する病床数の変更理由を示す。「医療需要の変化」を回答した事例が22件で最も多く、次いで「患者数に合わせた適正数化」が12件であった。減床カテゴリ最多の4室程度～1病棟程度の減床(17～60)の上位2つの理由は「医療需要の変化」「職員数を確保できなかった」であった。

表10に病床数の変化量と空きスペースの使い方の関係を示した。設問は複数回答であり、最多の105件の回答は「別用途に変更」で、次いで35件は「病室の定員変更」であった。特に病床数の変化が大きい事例では「別用途に変更」の回答が多く、病室数室程度の減床では「病室の定員変更」の回答が多いことが分かる。右表に示した「別用途に変更」の内訳で最も多い回答は倉庫の30件で、次いで「医療機能・リハ(含説明室, 治験管理)」の18件、「打合せ・会議室・研修室」の16件であった。

表5には回答施設の入院患者年齢と平均在院日数の関係を示した。平均在院日数が180日を超える施設が全体の約36%を占め、14日以下の施設は約29%であった。14日以下の施設の患者平均年齢はほぼ74歳以下に収まっているが、長期入院ほど年齢が高くなるとは言えない。

表6には回答施設の病床数と延床面積の関係を示した。病床数が増えるほど延床面積は大きくなる傾向が確認でき、回答施設は100床より大きく300床以下の、10,000㎡より大きく15,000㎡以下の医療施設数が最も多かった。

## (2) 病床数の変更理由と空きスペースの使い方

2000年から2019年までの病床数の変更回数と、それぞれの「理由」「使い方の変化」「建築的变化」を聞いた。延べ変更回数は(変更回数×施設数)の数値であり、合計で119のサンプルが集まった。変更回数で最も多かった、この20年間で病床数を1回変更した施設は20施設で、全体の37%を占めた。

表7は回答施設が1回の変更で増減させた病床数と、対象期間中に行った変更回数の関係を示している。カテゴリは不均等であるが、おおよそ1室程度の変更～4室程度の変更、それ以上～1病棟程度の変更、1病棟を超える変更、1フロアを超える変更を目安に区分した。1回の変更で病室1室程度の減床(1～4)を行った事例が全体の1割強を占める一方で、4室程度以上～1病棟程度の減床(17～60)を行った事例が全体の45%を占めた。

表8に病床数の変更年と変更理由を示す。備考欄に、本調査と関連しそうな政策の動向を記載した。

2003年と2015年以降の各年で、10件以上の事例が見られた。特に病床数を変更した理由で2番目に多かった「介護療養病床設置・廃止、地域移行機能強化病棟の基準に準

表8 病床数の変更年と変更理由（複数回答）

| 変更年  | 医療需要の変化 | 介護療養病床設置・廃止、地域移行機能強化病棟の基準に準拠 | 患者数に合わせた適正数化 | 新病床外機能のためのスペース捻出・運営方針による病床外機能への変更 | 一床あたりの必要面積の見直し | 運営方針による病床機能変更・削減 | 運営効率のための削減 | 職員数を確保できなかった | 看護配置基準の変更 | 地域医療構想 | 地域住民の人口動態の変化 | 新築に伴う病床機能整理 | 特殊病床設置 | 他の病院と統合した | 周辺病院とのバランスを考えた | 開設者変更に伴う病床機能整理 | 運営方針による増床 | 国のアウトリーチ要件 | 合計  | 備考             |
|------|---------|------------------------------|--------------|-----------------------------------|----------------|------------------|------------|--------------|-----------|--------|--------------|-------------|--------|-----------|----------------|----------------|-----------|------------|-----|----------------|
| 2000 |         |                              | 1            |                                   |                |                  |            |              |           |        |              |             |        |           |                |                |           |            | 1   | 介護保険制度施行       |
| 2001 |         |                              |              |                                   |                |                  |            |              |           |        |              |             | 1      |           |                |                |           |            | 1   |                |
| 2002 | 1       |                              |              |                                   | 1              |                  |            |              |           |        |              |             |        |           |                |                |           |            | 2   |                |
| 2003 | 3       |                              | 1            |                                   | 1              |                  | 1          |              | 1         |        |              |             |        |           | 1              |                | 1         | 1          | 10  |                |
| 2004 |         | 1                            |              |                                   | 1              |                  | 1          |              |           | 1      |              |             |        |           |                |                |           |            | 4   |                |
| 2005 |         |                              | 1            | 1                                 | 1              |                  |            |              |           |        |              |             |        |           |                |                |           |            | 3   |                |
| 2006 | 1       |                              |              |                                   |                | 1                |            |              |           |        |              |             |        |           |                |                |           |            | 2   | 介護療養病床廃止決定     |
| 2007 | 1       |                              |              | 1                                 |                |                  |            |              |           |        |              |             |        | 1         |                |                |           |            | 3   |                |
| 2008 | 2       |                              |              |                                   |                | 1                | 1          |              |           |        | 1            | 2           |        |           |                |                |           |            | 7   |                |
| 2009 |         |                              |              | 1                                 | 1              |                  |            |              |           |        |              |             |        |           |                |                |           |            | 2   |                |
| 2010 | 2       | 1                            |              |                                   |                |                  |            |              | 2         |        |              |             |        |           |                |                |           |            | 5   |                |
| 2011 | 2       |                              |              |                                   |                | 1                |            |              |           | 1      |              | 1           |        |           |                |                |           |            | 5   |                |
| 2012 | 1       | 1                            |              | 1                                 | 1              | 1                |            |              |           | 2      |              |             |        |           |                |                | 1         |            | 8   | 介護療養病床廃止延長     |
| 2013 | 3       |                              |              |                                   |                |                  |            |              | 1         |        |              |             |        |           |                |                |           |            | 4   |                |
| 2014 | 1       |                              |              |                                   |                |                  | 1          |              |           |        | 1            |             |        |           |                |                |           |            | 3   |                |
| 2015 | 3       |                              | 2            |                                   |                | 1                | 1          | 1            |           | 1      | 2            |             | 1      |           | 2              |                | 1         | 1          | 16  |                |
| 2016 | 2       | 5                            | 3            | 4                                 | 2              | 2                | 1          | 5            | 2         | 2      | 1            | 1           |        |           |                |                |           |            | 30  |                |
| 2017 | 4       | 2                            | 2            | 3                                 | 1              |                  | 2          | 1            | 1         |        | 2            | 1           | 1      |           | 1              |                |           |            | 21  |                |
| 2018 | 2       | 1                            |              | 1                                 | 2              | 2                |            |              |           | 1      | 1            | 1           | 1      | 1         | 1              |                |           |            | 14  | 介護療養病床廃止・介護医療院 |
| 2019 | 1       | 3                            | 3            |                                   | 1              | 1                | 1          | 1            |           |        |              | 1           | 1      |           |                |                |           |            | 13  |                |
| 合計   | 29      | 15                           | 12           | 12                                | 11             | 10               | 10         | 8            | 8         | 8      | 8            | 7           | 5      | 3         | 3              | 3              | 1         | 1          | 154 |                |

注1) 病床変更回数を0（内訳のみ変更）と回答した事例も含む。  
 注2) 対象期間中に増床・減床を繰り返した場合、いずれも病床の変更回数として算入した。

表9 病床数の変化量に対する変更理由（複数回答）

| 病床数の変化 |        | 医療需要の変化 | 患者数に合わせた適正数化 | 新病床外機能のためのスペース捻出・運営方針による病床外機能への変更 | 一床あたりの必要面積の見直し | 地域移行機能強化病棟の基準に準拠 | 介護療養病床設置・廃止、地域移行機能強化病棟の基準に準拠 | 運営方針による病床機能変更・削減 | 運営効率のための削減 | 職員数を確保できなかった | 地域住民の人口動態の変化 | 新築に伴う病床機能整理 | 特殊病床設置 | 他の病院と統合した | 周辺病院とのバランスを考えた | 看護配置基準の変更 | 地域医療構想 | 国のアウトリーチ要件 | 合計  |
|--------|--------|---------|--------------|-----------------------------------|----------------|------------------|------------------------------|------------------|------------|--------------|--------------|-------------|--------|-----------|----------------|-----------|--------|------------|-----|
| 減床     | 1～4    | 1       |              | 2                                 | 2              | 2                | 1                            |                  |            |              |              | 1           |        |           | 2              |           |        |            | 12  |
|        | 5～8    |         | 1            |                                   | 3              |                  | 1                            |                  |            |              |              |             |        |           | 1              |           |        |            | 6   |
|        | 9～12   | 2       | 2            | 1                                 |                | 4                |                              | 2                | 1          | 1            | 1            | 1           |        |           |                |           |        |            | 15  |
|        | 13～16  | 4       |              | 1                                 |                |                  |                              |                  |            |              | 1            | 1           |        |           |                |           |        |            | 7   |
|        | 17～60  | 11      | 6            | 6                                 | 4              | 2                | 6                            | 6                | 7          | 3            | 3            | 5           | 3      | 2         | 2              | 1         | 1      | 1          | 69  |
|        | 61～120 | 4       | 3            | 1                                 | 1              | 2                |                              | 1                |            | 2            |              |             |        |           |                |           |        |            | 15  |
|        | 120<   |         |              |                                   | 1              |                  | 2                            |                  |            |              |              | 1           |        |           |                |           |        |            | 4   |
| 合計     |        | 22      | 12           | 11                                | 11             | 10               | 10                           | 9                | 8          | 7            | 7            | 7           | 6      | 5         | 4              | 3         | 1      | 1          | 128 |

注1) 減床に該当する回答のみ示す。  
 注2) 変化病床数の回答のなかった2件を除く。

表 10 病床数の変化量と空きスペースの使い方（複数回答）

| 病床数の変化 |        | 「別用途に変更」の内訳 |         |           |         |     | 合計 |
|--------|--------|-------------|---------|-----------|---------|-----|----|
|        |        | 別用途に変更      | 病室の定員変更 | 区画を閉鎖し未使用 | 減築・取り壊し | その他 |    |
| 減床     | 1～4    | 7           | 6       | 0         | 0       | 1   | 14 |
|        | 5～8    | 2           | 5       | 0         | 0       | 0   | 7  |
|        | 9～12   | 10          | 7       | 1         | 0       | 0   | 18 |
|        | 13～16  | 3           | 2       | 0         | 1       | 0   | 6  |
|        | 17～60  | 63          | 10      | 7         | 2       | 3   | 85 |
|        | 61～120 | 14          | 3       | 2         | 0       | 0   | 19 |
|        | 120<   | 6           | 2       | 1         | 0       | 0   | 9  |
| 合計     | 105    | 35          | 11      | 3         | 4       | 158 |    |

  

| 倉庫 | 医療機能・リハ<br>(含訪問看護、活動管理) | 打合せ・会議室<br>・研修室 | 管理機能<br>(薬局、事務室、当直室等) | 職員の厚生・休養<br>スタッフルーム、談話 | 介護・デイサービス等<br>福祉の利用 | 訪問看護<br>ステーション | 多目的室 | その他 | 合計  |
|----|-------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------|------|-----|-----|
|    |                         |                 |                       |                        |                     |                |      |     |     |
| 3  | 1                       | 0               | 2                     | 0                      | 0                   | 0              | 0    | 1   | 7   |
| 1  | 0                       | 0               | 0                     | 0                      | 0                   | 0              | 0    | 1   | 2   |
| 5  | 1                       | 0               | 1                     | 1                      | 0                   | 0              | 0    | 2   | 10  |
| 0  | 1                       | 1               | 0                     | 1                      | 0                   | 0              | 0    | 0   | 3   |
| 15 | 13                      | 13              | 6                     | 5                      | 3                   | 0              | 1    | 7   | 63  |
| 5  | 2                       | 1               | 2                     | 2                      | 1                   | 0              | 0    | 1   | 14  |
| 1  | 0                       | 1               | 0                     | 1                      | 1                   | 1              | 0    | 1   | 6   |
| 30 | 18                      | 16              | 11                    | 10                     | 5                   | 1              | 1    | 13  | 105 |

注1) 減床に該当する回答のみを示す。  
注2) 変化病床数の回答のなかった1件を除く。

### (3) 考察

本研究では、病床再編に伴う空間利用の変化の実態を、アンケート調査により明らかにすることを目指した。とりわけ別用途に変更された事例で、その内容として倉庫が最も多かった点は、最近の実感とも一致している。

空きスペースを倉庫として利用している理由は、他に適した用途がないからというだけでなく、実際に運用の中で、倉庫が不足しているからでもある。医療従事者の回答から、入院患者の高齢化に伴い、病棟の中に介護物品が溢れてきた様子も窺える。

病床数に関して、調査に回答いただいた病院だけ見ても、この20年間で頻繁に更新されていることから、今後も空間の使われ方の変更は続く予想される。建築的変更なしで、倉庫や打合せ室、当直室などのハンドリングのよい機能を充てることは、尤もな判断だと思われる。

このような実態の中で、建築的に改修・改築して医療機能の拡充を図った事例について、さらに深く理解していくことが今後の課題である。

### (4) 関連する調査について

最後に、アンケート回答に対する追加調査として、設計事務所や医療コンサルタント事務所にヒアリングを行った。全国的に閉鎖された病棟事例は増えているものの、やはり倉庫や会議室などにあてられているケースが多い現状が明らかになった。

また当該科研費から支出したものではないが（公開データの分析のため、研究費用の発生無し）、本研究の派生研究として、総務省公開の3つの前述のガイドライン『公立病院改革ガイドライン』『新公立病院改革ガイドライン』『公立病院経営強化ガイドライン』、および『策定済の新公立病院改革プランにおける再編・ネットワーク化の状況(令和3年3月末時点)』から西日本における再編統合の概況を整理し、類型化と再編統合の効果の検証を試み、日本建築学会大会に経過を投稿した。

参考文献：菅野實，李雄九，坂口大洋，高橋彰仁：病院建築のリニューアル計画に関する調査研究，日本建築学会技術報告集第10号，pp.193-198，2000.6

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

|                                      |
|--------------------------------------|
| 1. 発表者名<br>小菅瑠香、河合慎介                 |
| 2. 発表標題<br>医療施設の病床再編に伴う空間利用の変化に関する研究 |
| 3. 学会等名<br>2022年度日本建築学会大会（北海道）       |
| 4. 発表年<br>2022年                      |

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

|       | 氏名<br>(ローマ字氏名)<br>(研究者番号)                      | 所属研究機関・部局・職<br>(機関番号)                      | 備考 |
|-------|--|--|----|
| 研究分担者 | 河合 慎介<br><br>(KAWAI SHINSKE)<br><br>(70335123) | 京都府立大学・生命環境科学研究科・教授<br><br><br><br>(24302) |    |

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

|         |         |
|---------|---------|
| 共同研究相手国 | 相手方研究機関 |
|---------|---------|