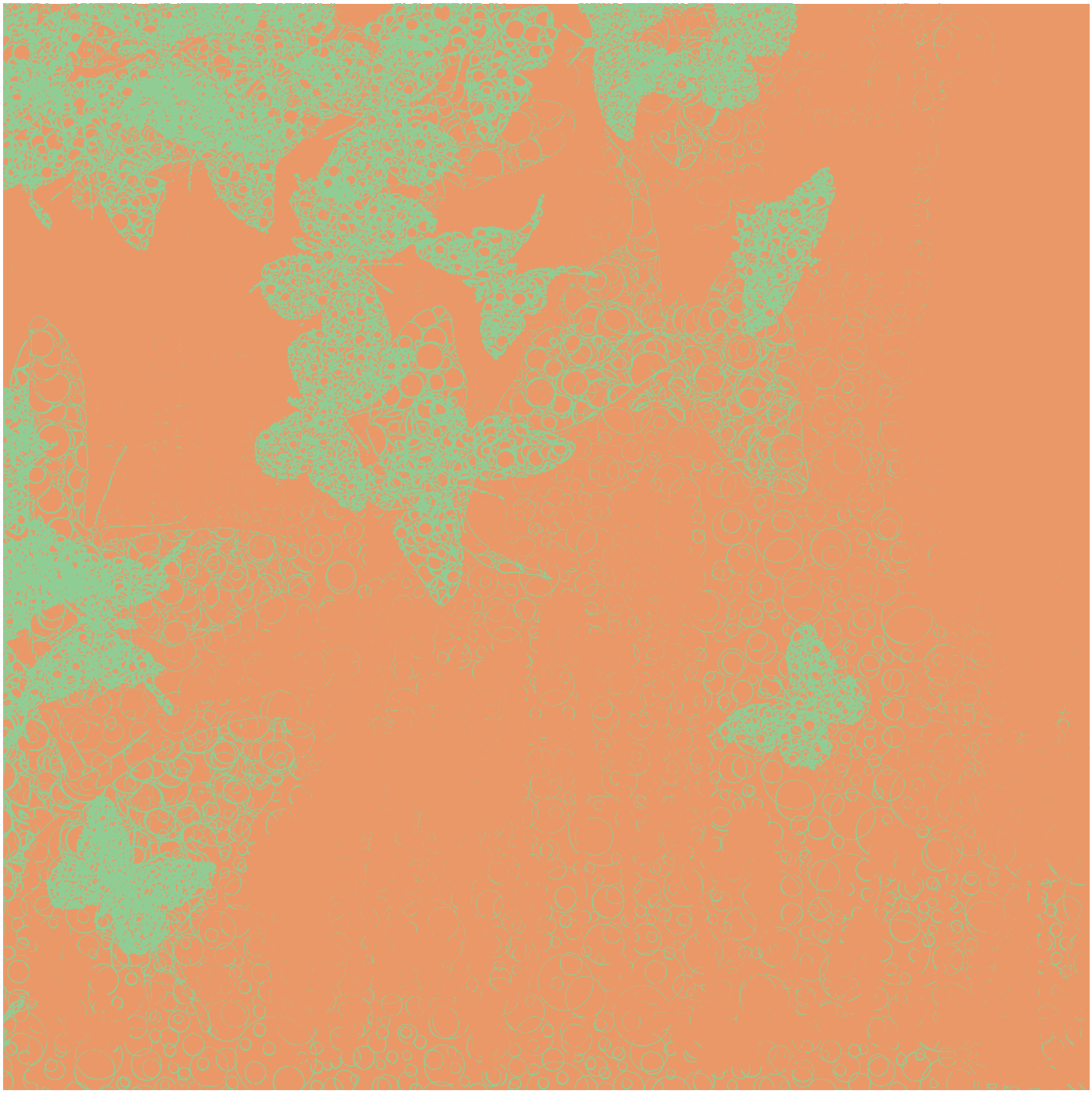
ISSN 1349-0915

芸術工学研究

九州大学大学院
芸術工学研究院 紀要

Geijutsu Kogaku:
the Journal of Design
Kyushu University

2018 | Vol.
29



九州大学 | 大学院芸術工学研究院

芸術工学研究

九州大学大学院
芸術工学研究院 紀要

Geijutsu Kogaku:
the Journal of Design
Kyushu University

2018 | Vol.

29

［目次］

研究報告

1 高齢者の健康状態区分と支援サービスとの関係
地方都市での健康都市の形成に向けて

Relationship between Health Condition Classification of Elderly People and Support Service
Toward Building of Healthy City in Regional City

都甲康至
TOGO Yasushi

11 鉄骨考古学によるイギリス植民地時代の建築年代特定に関する研究
オーストラリアにおける鉄骨を使用した植民地期建築

The Study of Dating Buildings of British Colonial Era by Attributes of Steel Flames and Other Iron Structural Part
Colonial Buildings using Steel Flames and Other Iron Structural Part in Australia

矢野温子 YANO Atsuko
井上朝雄 INOUE Tomo
谷正和 TANI Masakazu
岸泰子 KISHI Yasuko

21 演劇ワークショップの社会包摂的側面への期待とその実際
特別支援学級における演劇ワークショップを事例に

Expectation and Actuality of Social Inclusive Aspects in Theater Workshops
Case Study of Theater Workshops in A Class for Special Needs Children

長津結一郎 NAGATSU Yuichiro
中山博晶 NAKAYAMA Hiroaki
松井志穂 MATSUI Shiho

表紙原画：片山雅史

研究報告

受付日：2018 年 6 月 4 日、受理日：2018 年 7 月 13 日

高齢者の健康状態区分と支援サービスとの関係

地方都市での健康都市の形成に向けて

Relationship between Health Condition Classification of Elderly People and Support Service

Toward Building of Healthy City in Regional City

都甲康至 [1]

TOGO Yasushi

Abstract

Policies and measures to maintain and promote health for the elderly people are urgent issues, and many local governments are aiming to create healthy cities. In this paper, it was researched and considered, from the holistic point of view, that a current picture of assistive services to improve the QOL of elderly in a super aged society.

As in conclusion, it presents that the relationship between their health condition of elderly people which was divided into eight categories, and existing assistive services for independent living of elderly. And that service is divided into the indoor type, the outdoor type and the other type, as a large classification. As a middle classification, the indoor type is divided into the medical care type, the nursing type, the nursing care type, the life support type. The outdoor type is divided into the nursing care type, the life support type and the accident prevention type. The other type is the disease prevention type.

連絡先：都甲康至，togo@design.kyushu-u.ac.jp

1 九州大学大学院芸術工学研究院デザインストラテジー部門
Department of Design Strategy, Faculty of Design, Kyushu University

1. はじめに

高齢者の健康維持・増進対策は喫緊の課題で，多くの自治体は健康都市づくりを目指している。高齢者に関する研究については，厚生労働省や内閣府，多くの研究者などによってさまざまな調査が行われている。しかしながら，サービスデザインに寄与する高齢者の健康状態と既存の支援サービス（製品含む）との関係について，ホリスティックな観点での研究は十分に行われていない。

そこで本稿は，高齢者の支援サービスデザインに関する基礎調査の一つとして，高齢者及びそのステークホルダーの QOL 向上を図る支援サービスのあり方を探求するため，サービス受給者としての高齢者像とサービス提供者像を明らかにした後，高齢者を健康状態と既存の支援サービスとの関係を考察し，サービスデザインの発展に寄与する新たな知見を得ることを研究目的とした。

調査方法として，まず人口動態統計や厚生労働省などの公的資料を主に用いた文献調査から高齢者の定義と健康状態による分類を行った。次にサービス提供者像とサービス内容を明らかにした後，「高齢者の健康状態区分と支援サービスとの関係表」を作成し，最後に超高齢社会における支援サービスのあり方について考察した。

2. 高齢化率から観た超高齢社会

2.1. 高齢化率

2015（平成 27）年の日本の総人口は 127,095 千人で [1]，65 歳以上の高齢者人口は 33,868 千人である [2]。この数値をもとに総人口比（高齢化率）を計算すると 26.7%となる。この数値が「高齢化率」として，1 人の高齢者を 4 人

が支えているイメージ図と共に広く国民に知られている。

高齢化率の算定には,「①総人口」の他, 財務省は「②20〜64 歳人口」を用いており [3], 他の省庁や自治体などは「③生産年齢人口（15 歳以上から 64 歳）」[4]を用いているものがあった。また, 理論的には「④15 歳以上から 64 歳までの就労者数」[5]を用いることも可能である。

それぞれの高齢化率を計算すると, ①総人口を用いたものは 26.7%［再掲］, ②20〜64 歳人口を用いたものは 47.6%, ③生産年齢人口（15 歳以上から 64 歳）を用いたものは 43.8%, ④15 歳以上から 64 歳までの就労者数を用いたものは 44.5%となった。このように, さまざまな高齢化率が存在している。情報提供者は, この中から所属する組織と情報発信の目的にあった数値を選んで利用しているのであろう。

1.2. 実質高齢化率

高齢化率を「年金」という経済的側面で捉えると, どのようになるのであろうか。次に高齢者の生活を間接的に経済面（年金受給として）で支えているのが「公的年金」の加入者（以下, 年金加入者）だと仮定した場合の高齢化率を求める。

年金加入者数は, 2015 年度末で 67,120 千人である [6]。この年金加入者の中には保険料の全額免除者（5,760 千人）と一部免除者（47 千人）が含まれていることから [7], これを年金加入者数から引くと, 61,313 千人になる。つまり, この人数は実際に年金を支払っている（あるいは支払う必要がある）人の数ということになる。

本稿ではこの 61,313 千人の年金加入者を「実質年金支払者」と呼ぶことにするが, 生産年齢人口（77,282 千人）より約 1,600 万人も少なく, この数から高齢化率を求めると 55.2%になる。この高齢化率は他と比べて最も高く, 超高齢社会の実態を端的に表していると言える。

ただ, この高齢化率を求めるに当たっては計算過程がやや複雑であるため普及するには難点がある。そのため, 高齢化率が最も近い「②20〜64 歳人口」を用いることが現実的であろう。ちなみにこの場合, 1 人の高齢者を 2.1 人が支えていることになる。

3. 高齢者の定義と分類

3.1. 高齢者の定義

高齢者の定義については, 日本老年学会と日本老年医学会の高齢者の定義に関するワーキンググループで議論されている。そして「我が国を含む多くの国で, 65 歳以上と定義されているが, 高齢者の定義については, 医学的・生物学的に明確な根拠がない。」とし, 65 歳以上の人を次のように区分することが提言されている [8]。

- 65〜74 歳：准高齢者（pre-old）
- 75〜89 歳：高齢者（old）
- 90 歳〜　：超高齢者（oldest-old, super-old）

また 2013（平成 25 年）度に実施された内閣府の「高齢期に向けた備えに関する意識調査」における「一般的に高齢者だと思う年齢」という問いに対して, 70 歳以上が 42.3%で最も多く, 次いで 65 歳以上（22.1%）, 75 歳以上（15.1%）, 60 歳以上（9.2%）, 80 歳以上（7.5%）という調査結果が報告されている [9]。つまり国民の 4 割以上は, 70 歳以上を高齢者と捉えているものの, 高齢者の定義は相対的で印象年齢にばらつきがあることがわかる。

何れにしても高齢者の定義については, 今度も見直しの論議が続くであろうが, 本稿では高齢者を 65 歳以上の方として論議を進めていく。

3.2. 健康状態による高齢者の区分

高齢者の分類については, 医療制度上で高齢者を前期高齢者（65 歳から 74 歳の方）と後期高齢者（75 歳以上の方）の 2 つに区分されている。これは医療費の負担額の違いによる便宜上の区分である。高齢者向けの支援サービスは, 対象の健康状態によって異なってくることから, 本稿では「健常者」と「非健常者」に大別して考えることにした。なお本稿では身体面だけの健康状態に焦点を当てた。

健常者については, 定期健康診断から「異常なし」と所見された方とした場合, 非健常者については, さまざまな区分の人が想定される。例えば, 定期健康診断から血圧や血糖値, コレステロール値など何らかの異常が認められた方や, 腰の痛みや関節の痛みなど何らかの身体的な不調を自覚して通院しているか, あるいは一定期間入院を経験した方, 血糖値を下げる薬や降圧剤, 尿酸値を抑える薬などを医師から処方され服薬している方, 公的介護保険制度 [10]で既に要介護あるいは要支援の認定を受けている方（以下, 要介護等認定者）などさまざまである。しかしながら, 要介護等認定者以外は, 個人の健康状態は, 時期などによって変動することから正確な人数を把握することは困難である。

そこで本稿では, 高齢者の健康状態ごとにある程度人数を支援サービスの市場規模として把握することができることを留意し,「健常高齢者」と「外来・入院経験高齢

者」,「要介護等認定者」の 3 つに分類した。そして，次のように定義した（括弧内は人数, 参考：厚生労働省）。

- 健常高齢者（23,218 千人）：定期健康診断などの医師の所見で「異常なし」と所見された方
- 外来・入院経験高齢者（4,447 千人）：何らかの要因によって一定期間入院の経験はあるが通院・服薬によって自立した生活のできる方
- 要介護等認定者（6,203 千人）：公的介護保険制度によって認定された方

3.3. 要介護者等認定者の区分

要介護等の認定では，日常生活能力の低下状態について，能力，介助の方法，障害や現象（行動）の有無などの 3 つの基本項目で調査が行われる。その結果を基に，要支援は 2 段階，要介護は 5 段階に区分されている [11]。

具体的には，能力については 18 項目の選択肢について「できない」あるいは「つかまれば可」などが尋ねられる。介助については 16 項目の選択肢について「全介助」または「一部介助」が尋ねられる。障害や現象については 40 項目の選択肢について，その有無が尋ねられ，「ある」と回答した場合はその状態（麻痺，拘縮など）について，さらに詳細に尋ねられるようになっている。

その各調査結果で，当該項目の 80%以上の割合で何らかの日常生活能力の低下がみられた場合，その能力状態によって要支援 1，要支援 2/要介護 1，要介護 2 から 5 の区分の中から，該当する区分の要介護あるいは要支援者として認定される。なお 80%未満は非該当となる。

4. 要介護等認定者の健康状態と介護保険サービス

4.1. 要介護等認定者

高齢者のうち要介護等認定者数は，厚生労働省の 2015 年度「介護保険事業報告書（年報）」によると 6,203 千人で，高齢者人口比は 18.3%である [12]。このことは，高齢者の 2 割弱の人は，何らかの原因で要介護あるいは要支援が必要な状態になっているということを意味している。

要介護等認定者のうち，居宅介護（介護予防）サービス受給者（以下，在宅介護サービス利用者）の人数は，厚生労働省の「平成 27 年介護サービス施設・事業所調査の概況」[13]によると 1 ヶ月平均で 3,890 千人である。1 人あたりの利用回数は，同年 9 月で 18.4 回であった。

この在宅介護サービス利用者（3,890 千人）を，自宅で家族などによって何らかの介護を受けている方（以下，被在宅介護者）とみなすと，要介護等認定者（6,203 千人）の約 6 割（62.7%）に相当する。

4.2. 要介護状態区分別の状態像

要介護状態区分別の状態像については，その例が厚生労働省老人保健課の資料 [11]に掲載されている。それを引用し図 1 に示した（筆者一部編集）。なお，状態区分別の各人数については，厚生労働省の「平成 27 年度介護保険事業状況報告（年報）」から抽出して追記した [12]。

例えば，図 1 の要支援 1 の場合，一人で起き上がることや立ち上がることが困難で，何かにつかまったり介助があればそれらの行為ができるという状態を表している。

4.3. 要介護等の認定要因

それでは何歳ごろから要介護（要支援）が必要な状態になるのであろうか。それを年齢別に「平成 29 年版高齢社会白書（全体版）」[14]でみると，2016（平成 26）年度末では次のような状況になっている。

- 65～74 歳で要支援の認定を受けた人は 1.4%，要介護の認定を受けた人は 3.0%
- 75 歳以上では要支援の認定を受けた人は 9.0%，要介護の認定を受けた人は 23.5%

つまり 75 歳以上になると要介護（要支援）認定者の割合が高くなることが示唆されている。そして介護が必要になった原因には次のようなものがある [14]。

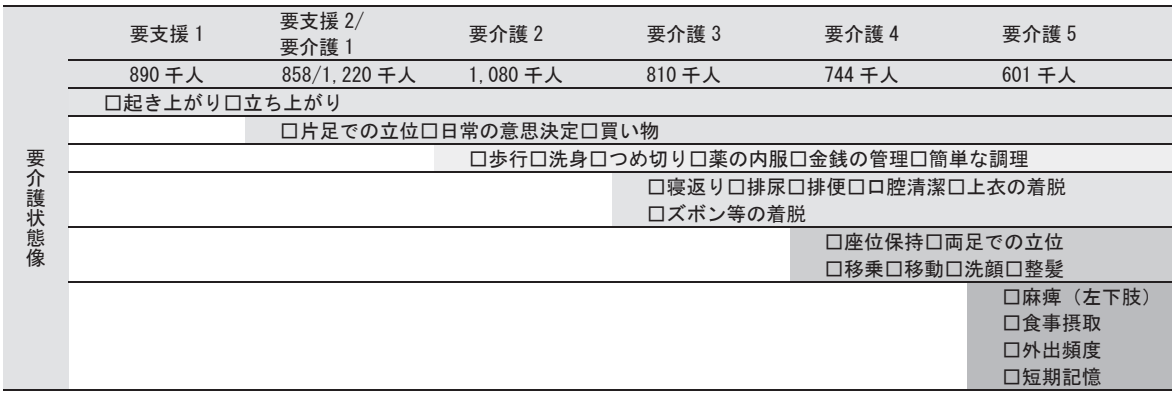


図 1 要介護状態区分別の状態像

・ 脳血管疾患（脳卒中）：17.2%
・ 認知症：16.4%,
・ 高齢による衰弱：13.9%
・ 骨折・転倒：12.2%
・ 男性の「脳血管疾患（脳卒中）」は 26.3%

このことから，75 歳以上になると要支援や要介護などの認定者数が増加するため，認定年齢を遅らせるような健康支援サービスが求められている。また脳血管疾患（脳卒中）や骨折・転倒を未然に防ぐためのサービスや生活環境づくりも求められている。

4.4. 介護保険サービス

要介護等認定者は「介護保険サービス」を利用できる。介護保険サービスには，介護給付が受けられるサービスと予防給付が受けられるサービスがある。

介護給付が受けられるサービスには，施設サービス（特別養護老人ホームや介護老人保健施設，介護療養型医療施設など）と，居宅サービス（訪問介護，訪問看護，通所介護，短期入所など），地域密着型サービスがある。予防給付が受けられるサービスには，介護予防サービスと地域密着型介護予防サービス，介護予防・生活支援サービスがある（後述）。

その他，全ての高齢者が利用できる一般介護予防事業がある [11]。それらは介護予防普及啓発事業，地域介護予防活動支援事業，地域リハビリテーション活動支援事業などである。

5. 介護サービス提供者とサービス内容

5.1. 介護職員とその課題

要介護等認定者の介護や生活支援などのサービス提供者が介護職員である。その人数は 2015 年度の「介護保険事業報告書（年報）」[12]によると，1,831 千人 [15]（高齢者人口比 5.4%）で，その内訳は訪問系 528 千人（28.8%），通所系 321 千人（17.5%），入所系 92 千人（50.3%），小規模多機能型居宅介護 62 千人（3.4%）である。

介護職員の課題として，公益財団法人介護労働安定センター[16]によると，訪問系の事業所は比較的小規模の民間企業が多く，介護労働者の属性として全産業と比較して，女性労働者の比率が高い，勤続年数が短い，現金給与額が低い，非正社員が多いなどが特徴としてあげられていた。また，施設（入所）系の介護職員では離職率が高い（正社員 21.7%，非正社員 27.3%：全産業平均 13.1%，26.3%）ことがあげられていた。そのため厚生労働省は，2020 年代初頭には約 300 万人の介護人材が必要との推計値を公表し [17]，介護人材不足とその対策に取組んでいる。

具体的には，2015 年 3 月 6 日に，介護人材不足を外国人労働者の受け入れで解消することが閣議決定された。そして翌 2016 年 11 月 18 日の第 192 回臨時国会で「出入国管理及び難民認定法の一部を改正する法律」が成立し，同月 28 日に公布された（平成 28 年法律第 88 号）。それによって在留資格に「介護」が創設された（2017 年 9 月 1 日施行）のである [18]。

5.2. 訪問介護サービスとその課題

介護職員のうち在宅看護に関わる訪問系の介護職員（以下，訪問介護職員）は，528 千人［再掲］である。要介護等認定者の在宅介護サービスの利用者数は，2015 年 9 月の 1 ヶ月平均で 3,890 千人であるが，この人数は被在宅介護者の人数とみなすこともできる。

被在宅介護者の 1 人あたりのサービス利用回数は 18.4 回で [12]，これを 1 ヶ月あたりに換算すると 71, 576 千回となる。それを 528 千人の訪問介護職員が担当していると仮定すると，1 人あたり 1 ヶ月 135.5 回，1 日 6.7 回（1 ヶ月 20 日換算）の訪問介護を行った計算になる。

訪問介護サービスの業務内容と業務量（9〜18 時）を P 社のホームページ [19] でみると，訪問件数は 1 日 3 件である。サービス業務の内容と所用時間の例として，1 件目の生活援助では朝食準備，整容（口腔ケアや洗顔，排泄，更衣など），送り出し業務で約 1 時間，2 件目の生活援助では掃除（部屋の掃除機がけ・拭き上げ，浴室掃除）と昼食の調理業務で約 1 時間，3 件目の身体介護と生活援助では入浴準備・入浴見守り，整容，居室掃除機，洗濯，夕食準備・食事見守り業務で約 1 時間となっていた。

この内容を読む限り，職員の訪問介護件数は 1 日 3 件という数値は，移動時間や休憩時間，事務作業時間（約 3 時間）などから考えると妥当と思われた。また，訪問介護件数の 1 日 3 件という数値は，前述の訪問介護職員が 1 日あたり 6.7 回の居宅介護（介護予防）サービスを行うと仮定した数値ともほぼ一致するように思われる。しかし全ての業務が円滑に進むとは限らない。

在宅介護サービス利用者の 1 人あたり必要な介護人材数は，一般社団法人医療介護福祉政策研究フォーラムによると平均 0.4 人であった [20]。その数値を要介護等認定者 6,203 千人に乗じて換算すると，2,481 千人の介護職員が必要になる。2015 年の介護職員数（1,831 千人）から引くと，単純計算で 650 千人不足していることになる。

5.3. 在宅介護者とその実態

要支援等認定者を自宅で介護している主な介護者（以

下，在宅介護者）は，厚生労働省の「在宅介護実態調査の集計結果」[21]によると，子が 46.2%で最も高く，次いで配偶者 29.1%，子の配偶者 16.1%の順である。年齢別でみると 60 代が 33.3%で最も高く，次いで 50 代 25.2%，70 代 16.5%，80 代以上 13.9%，40 代 7.0%の順になっている。50 代以上の割合を足すと 88.9%になり，60 代以上の割合を足すと 63.7%になる。

このことから，50 代以上の子や配偶者，子の配偶者が主な在宅介護者であると言える。被在宅介護者（3,890 千人）のうち，60 歳以上の 63.7%の子や配偶者などの家族が介護を行っている人数は，在宅介護者の 3,890 千人に 63.7%を乗じると，2,478 千人になる。

また，介護が必要な 65 歳以上の高齢者を，65 歳以上の高齢者が介護する「老老介護」世帯の割合が厚生労働省の 2016 年の国民基礎調査によると 54.7%に達しており [22]，独居老人問題とともに社会問題化している。

5.4. 在宅介護者の課題

厚生労働省（平成 28 年 6 月）の「在宅介護実態調査（試行調査）の集計結果に基づく分析・考察の一例」[23]によると，在宅介護者が不安を感じる介護は，要介護 3 以上では「認知症への対応」と「夜間の排泄」で，要支援 1・2 と要介護 1・2 では「外出の付き添い，送迎等」である。そして，訪問系サービスの利用回数増加に伴って，「認知症への対応」と「夜間の排泄」，「外出の付き添い，送迎等」への不安は軽減されている。しかし，要介護 3 以上の「医療面での対応（経管栄養，ストーマ等）」や「食事の準備（調理等）」については，不安を感じる割合は 2 割弱程度と低いが，訪問系サービスの利用回数との相関は見られない。

また介護者が就業継続が困難と考える介護は，「認知症上への対応」，「外出の付き添い，送迎等」，「入浴・洗身」，「食事の準備（調理等）」，「夜間の排泄」，「日中の排泄」などが 2 割を超えた回答をしている。そして就業継続が困難と考える人は，介護のために，「労働時間を調整（残業免除，短時間勤務，遅出・早帰・中抜け等）しながら働いている」と回答した人が 6 割を超えている。

次に「在宅生活の継続に必要と感じる支援・サービス」をみると，要介護 1・2 では，外出同行（通院，買物など），移送サービス（介護・福祉タクシー等），掃除・洗濯，見守り・声かけなどの回答が 2 割を超えている。要介護 3 以上では移送サービス（介護・福祉タクシー等）が最も高く，次いで見守り・声かけである。

在宅介護者の課題として，就労者にとっては被在宅介護者の症状によっては，就業継続が困難なことが挙げられる。また 65 歳以上の老老介護の実態から，在宅介護者の心身の負荷低減を図るサービスの創出が望まれている。

6. 医療・看護サービス提供者とその課題

6.1. 医療・看護サービス提供者

医療・看護サービス提供者について，厚生労働省の「平成 28 年（2016）医師・歯科医師・薬剤師調査の概況」によると，医師と歯科医師，薬剤師に関する概況が掲載されている。それによると，平成 28 年末現在における全国の届け出「医師」，「歯科医師」，「薬剤師」のそれぞれの人数は，「医師」319,480 人，「歯科医師」104,533 人，「薬剤師」301,323 人となっている [24]。

また医師と歯科医師，薬剤師以外のサービス提供者については，厚生労働省の「平成 28 年衛生行政報告例（就業医療関係者）の概況」では，保健師・看護師・准看護師，歯科衛生士・歯科技工士，あん摩マッサージ指圧師・はり師・きゅう師などの概況が掲載されている。保健師・看護師・准看護師については（平成 28 年末現在），保健師 51,280 人，看護師 1,149,397 人，准看護師 323,111 人である。歯科衛生士・歯科技工士については，歯科衛生士 123,831 人，歯科技工士 34,640 人である。あん摩マッサージ指圧師・はり師・きゅう師・柔道整復師については，あん摩マッサージ指圧師 116,280 人，はり師 116,007 人，きゅう師 114,048 人である。

以上から医療・看護サービス提供者の総数（2016 年 12 月末）は，2,753 千人となる。ちなみに前述の介護職員数（2016 年 3 月末）1,831 千人を加えると，医療・看護・介護サービス提供者の総数は，4,584 千人（高齢者人口比：13.5%）となった。これらの人々が，高齢者の健康を支えていると考えられる。ちなみに要介護等認定者 1 人あたりの医療・看護・介護サービス提供者は約 0.7 人で，1 人あたりの医療・看護サービス提供者はわずか約 0.4 人となった。

6.2. 支援サービスの提供者と受給者に関わる課題

高齢者の支援サービスの提供者に関わる課題として，医師や看護師，介護職員に加え，在宅介護者（子，配偶者，配偶者の子）もサービス提供者として含めるべきであろう。また，医療・看護・介護サービス提供者に対して直接的に製品やサービスを提供したり，高齢者に間接的に製品やサービスを提供したりしている企業・団体がある。例えば，都道府県及び市町村の保健・医療・福祉担当，医療・公衆衛生・看護などの大学教員，専門学校教

員なども広義の意味でサービス提供者といえよう。

また，健康関連機器の製造・販売している企業や，健康食品や薬を開発・製造・販売している企業，ドラッグチェーン店などの流通企業など，高齢者と間接的に関わるステークホルダーもいる。加えて，医師会や日本看護協会，日本薬剤師会，日本保険薬局協会，日本チェーンドラッグストア協会などの関連団体，健康関連機器のソフトに関わるICT企業や映像・ゲーム企業，スポーツクラブ運営企業，食品企業，高齢者の送迎や移動に関わる自動車企業などもサービス提供者に含むべきであろう。

今後，サービスの受給者としての高齢者と，広義の意味のサービス提供者も含めて，直接的提供者と間接的提供者に区分した高齢者支援サービスとの関係について，改めて検討する必要があるだろう。

7. 在宅医療・介護サービスの整備主体とその課題

7.1. 地域医療構想策定ガイドライン

2014（平成26）年の医療法改正によって，各都道府県は2015（平成27）年4月から地域医療構想（地域医療ビジョン）を策定することとされた。それに先立ち同年3月に厚生労働省から「地域医療構想策定ガイドライン（以下，ガイドライン）」[25]が通知され，その中には，増大する医療需要に対応するため「在宅医療等」での対応の促進と充実の必要性が明記されている。

またガイドラインには，「病院，診療所，歯科診療所，薬局，訪問看護事業所，地域医師会等の関係団体等との連携が不可欠」であることと，都道府県が中心となって「医師，歯科医師，薬剤師，看護職員，リハビリテーション関連職種，医療ソーシャルワーカー等」に対して，「在宅医療への参入の動機付けとなるような研修や参入後の相談体制の構築等を行う必要がある。」とある。

7.2. 在宅医療・介護サービスの課題

一般財団法人厚生労働統計協会は，2014（平成26）年9月に「都道府県における地域医療ビジョン及び医療計画の策定にかかる課題に関する研究会」を設置した。そして，各都道府県における地域医療構想の検討状況を把握するために，検討を行い報告書を2016（平成28）年3月に公表した[26]。

その中で，ガイドラインが求める在宅医療等の需要への対応について，「各都道府県は，ガイドラインに基づいて推計される在宅医療等への移行患者の全てに，在宅医療により対応することについては難しい」ということが理由とともに明記されていた。そして，「今後の課題と提言」の中で，「今後予想される地域医療の需要，特に在宅医療の需要への対応を医療関係者数の増加だけで賄うことは現実的に不可能であると言わざるを得ない。」と言明し，地域の実情にあった地域医療・介護施策の展開，都道府県と市町村との積極的な連携，精神保健医療の重要性，多様な関係者の参加とデータに基づく議論の必要性などについて述べていた。

一方，尾形（2012）は，厚生労働省の「平成17年患者調査」と「平成20年患者調査」をもとに，在宅医療を受けた推計外来患者数が平成17年では648千人だが，平成20年には987千人で，52%も増加していることを指摘している。ちなみに平成20年10月の調査時点では，在宅医療を受けた65歳以上の患者の総数は86.6千人で，その内訳として往診は22.3千人，訪問診療は53.1千人，医師・歯科医師以外の訪問は11.2千人である。

そして尾形（2012）は，「高齢者は生活の場で暮らし続けていくことが基本で，自宅にいるような雰囲気を持った居住系サービス」の役割の重要さを指摘し，今後の展望として「実際に提供されている在宅医療サービスと国民のニーズとの間にある大きな需給ギャップの存在を改善・解消するための政策課題」について述べている。

8. 高齢者の健康状態区分と支援サービスとの関係

8.1. 関係表の作成

高齢者の健康状態と既存の支援サービスとの関係を考察するために，「高齢者の健康状態区分と支援サービスとの関係」を表に整理した（以下，関係表）。

関係表を作成するにあたって，横軸には第3章で定義した健康状態により高齢者を区分した，「要介護等認定者」と「外来・入院経験高齢者」，「健常高齢者」を用いた。縦軸には，サービスの受給者が必要とすると思われる「支援サービス機能」を，まず場所別に「室内」と「外出」に区分し，該当しないものを「その他」とした。

次に，大項目として「医療・介護サービス（表中は医療･看護と表記）」，「看護サービス（表中は看護と表記）」，「介護支援サービス（表中は介護と表記）」，「生活支援サービス（表中は生活支援と表記）」，「事故防止サービス（表中は事故防止と表記）」，「病気予防サービス（表中は病気予防と表記）」に分類した。

そして本稿の各章で導出した支援サービスを該当欄に記入した。そして最後に，高齢者健康状態区分ごとに，支援サービスの必要度について，3段階（○，△，―：―は該当なし）で評価し，関係表を作成した（表1）。

表 1 高齢者の健康状態区分と支援サービスとの関係

場所	項目	支援サービス	高齢者の健康状態区分と人数（単位千人） 要介護5	要介護4	要介護3	要介護2	要介護1 要支援2・	要支援1	外来・入院経験 高齢者	健常高齢者
		合計（高齢者人口）33,868	601	744	810	1,080	2,078	890	4,447	23,218
		高齢者人口比（%）	1.8	2.2	2.4	3.2	6.1	2.6	13.1	68.5
室内	医療・看護	医療・診療（在宅含む）	○	○	○	○	○	○	○	△
	看護	麻痺（左下肢）ケア	○	○	—	—	—	—	—	—
		医療面対応（経管栄養，ストーマ等）	○	○	—	—	—	—	—	—
	介護	薬の内服支援	○	○	—	—	—	—	—	—
		食事摂取ケア	○	○	—	—	—	—	—	—
		食事準備・調理，食事見守り	—	○	○	○	△	—	—	—
		身体介護，身体清拭	○	○	○	○	—	—	—	—
		寝返り支援，床擦れケア	○	△	△	—	—	—	—	—
		口腔ケア・洗顔・つめ切り等支援	○	○	△	△	—	—	—	—
		整髪・化粧等整容支援	○	○	△	△	—	—	—	—
		入浴介護支援	○	○	△	△	—	—	—	—
		入浴準備，入浴見守り	—	○	○	○	△	—	—	—
		上衣の着脱支援	○	○	○	○	—	—	—	—
		ズボン等の着脱支援	○	○	○	○	—	—	—	—
		排尿・排便など排泄支援	○	○	○	○	—	—	—	—
		起き上がり支援	○	○	○	○	—	—	—	—
		座位保持支援	○	○	○	○	—	—	—	—
		立ち上がり支援	—	○	○	○	○	○	—	—
		両足での立位支援，歩行支援	—	○	○	○	○	△	—	—
		認知症（短期記憶喪失）対応支援	○	○	○	△	△	△	—	—
	生活支援	掃除（室内，浴室等）	—	○	○	○	○	△	—	—
		ゴミ出し・不用品処分支援	—	○	○	○	○	△	—	—
		手すり取付，家具移動等生活環境支援	—	△	○	○	○	△	△	△
		洗濯支援	—	○	○	○	○	△	—	—
		買い物支援（重量物，容積大等）	—	○	○	○	○	△	△	△
		日常の意思決定支援	○	○	△	△	△	—	—	—
		金銭管理支援	△	○	△	△	△	—	—	—
		家電等の取り扱い・修理・取替等支援	—	○	○	○	○	△	△	△
		振り込め詐欺防止，健康情報提供等	—	○	○	○	○	○	○	○
外出	介護	移乗・送迎支援，介護・福祉タクシー	△	○	○	○	△	—	—	—
		外出の付き添い（散歩，通院，薬の受取り等）	—	○	○	○	△	△	—	—
	生活支援	外出の付き添い（買い物，金融機関，行政手続き等）	—	○	○	○	△	△	—	—
	事故防止	高齢者の自動車運転事故防止支援	—	—	—	—	△	○	○	○
		自転車事故防止支援（骨折・転倒予防）	—	—	△	△	○	○	○	○
その他	病気予防	骨折予防	—	—	—	○	○	○	○	○
		生活習慣病重症化予防	—	—	—	○	○	○	○	△
		フレイル予防（運動等支援）	—	—	—	○	○	○	○	○
		定期健康診断	—	—	—	○	○	○	○	○
		自己健康管理，遺伝子検査等	—	—	—	○	○	○	○	○
		健康食品，サプリメント	—	—	—	○	○	○	○	○

8.2. 考察

①支援サービスの体系化

高齢者を対象にした支援サービスに関連する国内の先行研究を，国立情報学研究所の NII 学術情報ナビゲータ（CiNii：サイニィ）で検索すると，2018 年 7 月 11 日時点で，約 50 件の文献を抽出することができる。そのうち半数以上は要介護等認定者を対象とした在宅介護や移動，見守り，食事支援などに関する個別的研究である。生活支援サービスに関する先行研究も 20 件程度あるが，事例研究を基に買い物支援や食事支援，見守りなどに関する研究で，サービスの範囲も限られていた。

そのため，支援サービスの全体像を把握することは研究者にとって困難であった。また，高齢者向けのサービスを企画するデザイナーやプランナーなどの関係者も同様の課題を抱えているのではないかと推察された。

そこで，本稿では「高齢者の健康状態区分と支援サービスとの関係（以下，関係表）」（表 1）を提示したが，これはデザイン学分野で初めて，既存の支援サービスを場所と項目に分けて体系化したもので，その総覧性について研究の独自性と社会的意義があると思われる。

②高齢者の健康状態と支援サービスとの関係

本研究を通じて，高齢者（33,868 千人）を健康状態によって，要介護等認定者(6,203 千人:高齢者比 18.3%）と外来・入院経験高齢者（4,447 千人：同上 13.1%），健常高齢者（23,218 千人：同上 68.6%）に区分することができた。この高齢者の健康状態と支援サービスとの関係（必要度）をみると，要介護度の高い方ほど，医療・看護・介護に関するサービスの必要度が高く，要介護度が低い方や外来・入院経験高齢者，健常高齢者などについては，生活支援や事故防止，病気予防などのサービスの必要度が高いことが改めて確認できた。

前者の場合，要介護 4〜5 の多くの方は，特別養護老人ホームや介護老人保健施設などの施設に入所し，寝たきりの状態で 24 時間の介護が必要な状態であることから，常駐の看護師や介護職員による身体介護や排泄，床ずれ予防，身体清拭，整容などの支援サービスが必要となっている。

後者の場合，ある程度自立した生活を送ることができる要支援認定者や外来・入院経験高齢者，健常高齢者などについては，健康の維持・増進のために，寝たきりの状態にならないように骨折・転倒の防止に関する支援サービスや，高齢化による衰える身体機能の維持・向上のためのフレイル予防に関する支援サービス，さらに生活習慣病の予防や重症化を防ぐために自己の健康状態を管理できるような支援サービスが必要になっている。

先行研究では主に要介護等認定者（高齢者比 18.3%）を対象にした支援サービスに関する研究が行われていた。しかし今後は，自立した日常生活を送ることができ，かつ高齢者の 81.7%を占める外来・入院経験高齢者や健常高齢者を対象に，要介護等認定者にならないようにするためのフレイル予防に関する支援サービスや生活習慣病の予防や重症化を防ぐための支援サービスなどに関する研究の必要性が，関係表によって改めて顕在化した。

③関係表の実践的応用

表 1 の関係表の実践的応用例として，健康関連企業などが高齢者向けの製品やサービスの開発戦略を立案する際に，関係表に自社と競合他社の製品やサービスを配置することによって，自社の強みと弱みを視覚的に総覧することができるようになる。また，高齢者の健康状態区分ごとの人数は，標的市場の設定や市場規模を検討する上で参考になると思われる。

④関係表の限界

表 1 の関係表では既存の支援サービスとサービスの受給者としての高齢者との関係しか表現されていない。今後は，医師・看護師・介護職員，在宅介護者などのサービス提供者に対する業務負荷や精神的ストレスを低減する支援サービスについての研究も求められる。また，フレイル予防に関する具体的なサービスメニュー開発や，それに関わるスポーツクラブ運営企業やゲーム会社，ICT 企業などと支援サービスとの関係に関する研究も必要になってくる。さらに，日常の意思決定や金銭管理，金融機関や行政手続に関わる生活支援サービスならびに，健康意識や病気予防知識を高めるための健康情報サービスなどを含め関係表を精査する必要があると考えている。

9. おわりに

本稿では，高齢者の支援サービスデザインに関する基礎調査の一環として，高齢者及びそのステークホルダーの QOL 向上を図る支援サービスのあり方を探求してきた。その研究成果として，高齢者を健康状態で 8 つに区分し，各区分と既存の支援サービスとの関係を「高齢者の健康状態区分と支援サービスとの関係」によって初めて提示し，その意義と限界などを考察した。今後の展望として，社会問題化している独居老人や認知症なども研究対象に加え，高齢者向けの支援サービスデザインついて，引き続き研究を進めていきたいと考えている。

注

1） 人口は 2015 年 10 月 1 日現在。

2） 平成 28（2016）年 10 月 1 日現在の人口は 1 億 2,693 万人。65 歳以上の高齢者人口は 3,459 万人で高齢化率は 27.3%になる。本稿では他と比較するため，平成 27 年度のデータを用いた。

3） 財務省：2025 年，高齢者 1 人を現役何人で支える？, https://www.mof.go.jp/gallery/201801.html, （参照日 2018 年 5 月 12 日）

4） 総務省統計局（2017）: 人口推計 / 長期時系列データ 長期時系列データ（平成 12 年～27 年）, https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200524&tstat=000000090001&cycle=0&tclass1=000000090004&tclass2=000001051180&stat_infid=000013168603 .（参照日 2018 年 5 月 4 日）

5） 総務省統計局 : 労働力調査 長期時系列データ, 長期時系列表３（２）年齢階級(５歳階級)別労働力人口及び労働力人口比率 － 全国, http://www.stat.go.jp/data/roudou/longtime/03roudou.html , （参照日 2018 年 5 月 4 日）

6） 厚生労働省（2017）: 平成 27 年度厚生年金保険・国民年金事業の概況, http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12500000-Nenkinkyoku/H27.pdf , （参照日 2018 年 5 月 4 日）

7） 全額免除者は主に学生と思われることと，一部免除者は収入の減少や失業などの経済的理由のあるものであることから，高齢者支援を実質的に行えないものと考え除外した。

8） 日本老年学会・日本老年医学会, 高齢者に関する定義検討ワーキング : https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/proposal/pdf/definition_01.pdf , （参照日 2018 年 5 月 23 日）

9） 内閣府：高齢期に向けた備えに関する意識調査, 高齢者の生活に関する意識, http://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h25/kenkyu/zentai/pdf/s2-1.pdf , （参照日 2018 年 5 月 23 日）

10） 厚生労働省老健局総務課：公的介護保険制度の現状と今後の役割, http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/201602kaigohokenntoha_2.pdf .（参照日 2018 年 5 月 12 日）

11） 厚生労働省老人保健課：要介護認定の仕組みと手順, http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11901000-Koyoukintoujidoukateikyoku-Soumuka/0000126240.pdf , （参照日 2018 年 5 月 20 日）

12） 厚生労働省：平成 27 年度介護保険事業状況報告（年報）, http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/jigyo/15/index.html .（参照日 2018 年 5 月 7 日）

13） 厚生労働省：平成 27 年介護サービス施設・事業所調査の概況, http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kaigo/service15/dl/gaikyo.pdf . （参照日 2018 年 5 月 13 日）

14） 厚生労働省：平成 29 年版高齢社会白書（全体版）, http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/html/zenbun/s1_2_3.html . （参照日 2018 年 5 月 7 日）

15） 自動車関連産業の就業人口は，一般社団法人日本自動車工業会の推計によると 5,340 千人で, 2014 年の製造品出荷額等は 53 兆 3,101 億円。ヘルスケア関連産業の市場規模は現在約 16 兆円で, 政府は 2020 年には 26 兆円に拡大することを目標として掲げている。

16） 公益財団法人介護労働安定センター：介護労働の現状について, http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/04/dl/s0418-3i.pdf .（参照日 2018 年 5 月 8 日）

17） 厚生労働省：全国介護保険・高齢者保健福祉担当課長会議資料, 介護人材の確保について, 平成 28 年 3 月 7 日（月）, 2016. http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12301000-Roukenkyoku-Soumuka/0000115426_1.pdf （参照日 2018 年 5 月 13 日）

18） 法務省入国管理局：平成 28 年入管法改正について, http://www.immi-moj.go.jp/hourei/h28_kaisei.html .（参照日 2018 年 5 月 8 日）

19） 株式会社プロアス：介護の現場を知ろう！ホームヘルパーの 1 日の働き方（フルタイムの場合）, 訪問介護の基礎知識, https://cocomedica.jp/kaigo6/ .（参照日 2018 年 5 月 7 日）

20） 一般社団法人医療介護福祉政策研究フォーラム：介護人材の確保対策と外国人介護人材に関する動向, http://www.mcw-forum.or.jp/image_report/DL/20170420-2.pdf . 平成 29 年 4 月 20 日, 2017.（参照日 2018 年 5 月 13 日）

21） 厚生労働省：在宅介護実態調査の集計結果～第 7 期介護保険事業計画の策定に向けて～, http://www.murc.jp/sp/1509/houkatsu/houkatsu_06/houkatsu_06_02.pdf , 2017 年 9 月 （参照日 2018 年 5 月 10 日）

22） 日本経済新聞：65 歳以上同士の老老介護，最高の 54%に, 2017 年 6 月 27 日版.

23） 厚生労働省：介護離職の観点も含めた会議サービスの在り方の把握方法等に関する調査研究事業 調査健康委員会, http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12301000-Roukenkyoku-Soumuka/0000154926.pdf .（参照日 2018 年 5 月 10 日）

24） 厚生労働省：平成 28 年(2016)医師・歯科医師・薬剤師調査の概況, http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/ishi/16/dl/gaikyo.pdf , （参照日 2018 年 5 月 11 日）

25） 厚生労働省：地域医療構想策定ガイドライン, http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000196935.pdf .（参照日 2018 年 5 月 15 日）

26） 一般財団法人厚生労働統計協会 : 在宅医療と介護の連携で築く 2025 年の地域医療―ビジョン（地域の将来像）の共有とデータに基づく議論―, http://www.hws-kyokai.or.jp/images/info/chiiki/chiikihou-honbun.pdf . （参照日 2018 年 5 月 15 日）

参考文献

1） The United Nations, World Population Prospects 2017 : https://esa.un.org/unpd/wpp/ , （参照日 2018 年 5 月 4 日）

2） 尾形裕也，日本における在宅医療の現状，課題及び展望, 季刊社会保障研究 2012, 47(4), 357-367,

3） 経済産業省ヘルスケア産業課 : 次世代ヘルスケア産業の創出−健康経営と地方創生の視点−, 2015.07. http://hamiq.kitec.or.jp/html/dl/kouenshiryou2015.pdf （参照日 2018 年 5 月 26 日）

4） 厚生労働省：平成 26（2014）患者調査の概況, http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/dl/kanja-01.pdf , （参照日 2018 年 5 月 27 日）

5） 厚生労働省 : 平成 27 年度の国民年金の加入・保険料納付状況, http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/nenkin/nenkin/toukei/dl/k_h27.pdf , （参照日 2018 年 5 月 4 日）

6） 総務省統計局 : 人口推計 国政調査結果による補完補正人口−平成 22 年及び 27 年国政調査結果による補正−, http://www.stat.go.jp/data/jinsui/pdf/2-5.pdf , 2017 年 1 月 30 日.（参照日 2018 年 5 月 4 日）

7） 独立行政法人統計センター（総務省統計局）: https://www.e-stat.go.jp/ , （参照日 2018 年 5 月 4 日）

8） 内閣府：平成 29 年度版高齢社会白書（概要版）, 第 1 章高齢化の状況, http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/html/gaiyou/s1_1.html , （参照日 2018 年 5 月 4 日）

9） 日本自動車工業会：自動車関連産業と就業人口, http://www.jama.or.jp/industry/industry/industry_1g1.html .（参照日 2018 年 5 月 8 日）

研究報告

受付日：2018年6月4日、受理日：2018年8月29日

鉄骨考古学によるイギリス植民地時代の建築年代特定に関する研究
オーストラリアにおける鉄骨を使用した植民地期建築

The Study of Dating Buildings of British Colonial Era by Attributes of Steel Flames and Other Iron Structural Part
Colonial Buildings using Steel Flames and Other Iron Structural Part in Australia

矢野温子[1] YANO Atsuko
井上朝雄[2] INOUE Tomo
谷正和[3] TANI Masakazu
岸泰子[4] KISHI Yasuko

Abstract
Unlike monumental architecture, vernacular architecture such as houses and shops have not been evaluated very much in their role in cultural history, but these are potentially very important in the understanding of the culture, and in generating pride of native culture. The objective of this paper is to get information of a key to dating vernacular architecture in the British Period in developing countries in Asia by collating documents suggesting structure history with chronological method using iron/steel parts. The subjects of this time are structures in the British Period in Sydney, Melbourne and Geelong because there are more documents about historical architecture than other former British colonies in Asia. It is suggested to narrow the width of the year of manufacture of iron/steel parts by making a comparison between inscriptions of company names of iron/steel parts and transition of company names listed in directories.

連絡先：井上朝雄，t-inoue@design.kyushu-u.ac.jp
1 九州大学大学院芸術工学府芸術工学専攻環境・遺産デザインコース
Environment and Heritage Design Course, Department of Design, Graduate School of Design, Kyushu University
2 九州大学大学院芸術工学研究院　准教授　博士（工学）
Associate Prof., Faculty of Design, Kyushu University, Dr. Eng.
3 九州大学大学院芸術工学研究院　教授　Ph. D.
Professor, Faculty of Design, Kyushu University, Ph. D
4 京都府立大学文学部歴史学科　准教授　博士（工学）
Associate Prof., Faculty of Letters, Kyoto Prefectural University, Dr. Eng.

1. はじめに
1.1. 研究の背景と目的
本報は、「鉄骨考古学によるイギリス植民地時代の建築年代特定に関する研究」[参1~6)]の一環として、オーストラリアの3都市における鉄骨を使用した植民地期建造物を対象とし、社名変遷による鉄骨部材の製造年代推計方法の検討を目的としている[注1)]。

これまでの研究では、シンガポール・マレーシア・バングラデシュにおける現地調査などを行い、①製鉄会社のカタログを入手できる場合、または②鉄骨部材に製鉄会社の社名やトレードマークといった刻印が確認できる場合において鉄骨部材の製造年代を推計し、鉄骨考古学による編年が適用できる可能性があることが分かった。それぞれの推計方法は、①実測調査したイギリスのドーマン・ロング社製のI型鋼と同社の1800年代から1900年代のカタログにおいて断面形状を比較する、②調査した鉄骨部材に確認された製鉄会社の刻印を会社の存続期間等の記録と照合する、というものである。これまでに行った現地調査におけるイギリス植民地期建築で確認することができたイギリスの製鉄会社のうち、複数年のカタログを入手できているのはドーマン・ロング社のみとなっており、鉄骨考古学を発展させるためには②の方法を模索する必要がある。よって今回は、特に②の方法における社名の変遷に着目する。

イギリス植民地としての歴史を持つオーストラリアには、その影響を受けた植民地時代の建築が今も数多く残っている。

植民地時代にイギリスから輸入されたアイアン・レースで外観を装飾した住宅や、鋳鉄柱や鋳鉄製の小屋組を使用した駅舎など、鉄骨部材の使用も多くみられ、これらは当時のイギリスとの関わりや文化、産業などを紐解くうえで重要な役割を果たす。また、オーストラリアでは歴史的建造物の保存活動も進んでおり、文書記録も多く残っていることから、建設年代が分かっている植民地期建築も多くある。今回はシドニー、メルボルン、ジーロングの 3 都市の植民地期建築を対象とする。

植民地期建築の編年方法のひとつとして、住所録から社名の変遷を追い、鉄骨部材の製造年代推計方法を確立することができるのではないかという仮説を検討・考察し、また、どのようなイギリスの製鉄会社の製品が使用されていて影響を及ぼしていたか調査することで今後の鉄骨考古学に関する知見を得ることを今回の目的とする。

1.2. オーストラリア植民地と植民地期建築の歴史

オーストラリア植民地の主な略歴を表 1 に示した。

シドニー（ニューサウスウェールズ）は流刑植民地として入植が始まったため、都市建設の主な労働力は囚人であった。オーストラリア最初の建築家といわれるフランシス・ハワード・グリーンウェイ（Francis Howard Greenway）はエマンシピスト（囚人あがりの市民をエマンシピストと呼んだ）であり、1816 年から 1820 年にかけて聖ジェームズ教会をはじめとする数々の建物を設計した[注 3)]。1830 年代は植民地が好景気になり、建築家によって数多くの作品が残された。

メルボルン（ビクトリア）は 1835 年に牧羊地帯としての可能性を見込まれ入植が始まるが、その後のゴールドラッシュも相まって短期間で驚異的な発展を遂げた。

表 1. オーストラリア植民地の主な略歴[注 2)]

年	出来事
1788年	シドニー・コーブ（ニューサウスウェールズ）への入植開始
1835年	ポートフィリップ湾（ビクトリア）への入植開始
1839年	メルボルンの町を設計、建設
1851年	ニューサウスウェールズ、メルボルンで金鉱発見
1856年	メルボルン～ロンドン間に最初の蒸気帆船就航
1883年	ニューサウスウェールズ～ビクトリア間の鉄道連結
1901年	オーストラリア連邦結成

表 2. オーストラリア植民地人口の変移[注 5)]　（単位：人）

	1851年	1861年
総人口	437,665	1,164,149
ニューサウスウェールズ	197,265	357,362
ビクトリア	97,489	539,764
タスマニア	69,187	89,908
南オーストラリア	66,538	130,812
西オーストラリア	7,186	15,936
クイーンズランド	ー	34,367

金の採取を目的にメルボルンへやってきたイギリスの建築家ジョセフ・リード（Joseph Reed）は本職で成功し、1855 年から 1880 年にかけてメルボルン市庁舎や博覧会ビルなどを次々に設計した[注 4)]。ゴールドラッシュの最盛期にあたる 1851 年から 1860 年の間、メルボルンでは急激な人口の増加（表 2）に住宅や建築の供給が追い付かず、プレハブ式鉄製の小さい家やテント張りの家を建てて急場を凌いだが、この頃の建築用鉄製品はイギリスから輸入された[注 6)]。1880 年代はオーストラリア、特にビクトリアの好景気の時代で、メルボルンでは 1887 年から 88 年にかけて都市近郊の地価が急騰し、住宅が過剰に建築され、住宅価格や家賃も高騰した[注 7)]。

1.3. 調査内容と方法

2017 年 3 月に 1 週間オーストラリアに滞在し、ニューサウスウェールズ州の州都シドニー、ビクトリア州の州都メルボルン、ビクトリア州の第二の都市ジーロングの各都市にある植民地時代の建築を訪れた[注 8)]。建物の内部に入れるものに関しては内部も見学し、可能な場合は実測調査も行った。この際に確認できたオーストラリアの製鉄会社の刻印について、今回はシティ・オブ・シドニーのホームページより閲覧することができる『Sands Sydney, Suburban and Country Commercial Directory』（以下 Sands Directory）を使用して調査を進めた[注 9)]。この住所録を用いて、鉄骨部材の刻印から確認された製鉄会社の社名変遷を追い、その植民地期建築の建設年などと照合し、鉄骨部材の製造年代推計を試みた。また、文献調査により建築の背景や製鉄会社の情報を調べた。

訪れた建築は、イギリス植民地時代に建設されたもので、その中でも鉄骨部材を使用したものである。オーストラリア建築における鉄製品による装飾に関しては、中村幸吉らが『オーストラリアにおける装飾鋳鉄鋳物』と題して紹介しているが[参 8)]、鋳鉄柱や I 型鋼などの鉄骨部材に関する報告は見られない。

今回訪れた建築の建設年はおおよそ 1853～1906 年とされている。これはゴールドラッシュによって急増した植民地の人口に対応するために多くの建築が建設された時期から、植民地としての歴史を終えるまでの時期にあたり、それまで本国イギリスからの輸入によって補っていた鉄骨部材が国内生産に変わっていく過渡期の建築をみていくこととなる。

以下、ニューサウスウェールズ州のことを NSW と表記する。

2. シドニーにおける植民地時代の鉄骨建築

2.1. The Grissell Buildings

ロンドンの製鉄会社 Henry and M D Grissell によって 1855 年頃に製造され、1989 年に現存場所より 300m 西にある Australian Consolidated Industries（1939～1982）の所有地で見つかったが、この建物がオーストラリアに輸入された経緯については分かっていない[注 10)]。この敷地は 19 世紀後半までは未開発であったが、19 世紀の終わりには二つの醸造所が操業しており[注 10)]、当時の施設がその後所有者を変えながらも残っているものと考えられる。オーストラリア最大の美術や遺産の保存民営事業のプライベートビジネスである International Conservation Services によって保存・修繕が行われた（写真 1.1）。現敷地での再築に当たって、オリジナルの建物から残った 27 の柱と 9 つのトラスを保存し、補強に必要な新しい部材はオリジナルのものと区別できるよう作られた。例えば、補強の鋳鉄トラスには「2008」と刻印されている。

鋳鉄柱に「H. & M. D. GRISSELL / REGENTS CANAL IRON WORKS / LONDON」（スラッシュ記号は段切り替えの意。以下同様）という社名の刻印がみられた（写真 1.2）。この会社はこれまでの東南アジアを中心とした研究調査においては確認できておらず、今回新たに植民地へ鉄骨部材を輸出していたイギリスの製鉄会社として認識した。

2.2. NSW Parliament South Wing (Legislative Council)

プレハブ式鋳鉄建築で教会としてシドニーに輸入されたが、議会建築として 1856 年に建設された[注 11)]。現在も立法審議会として使われている（写真 2.1）。オリジナルの壁の波形鉄板は北側部分が現存しており、建物の内部はプラスターボードで補強され、壁紙は元のものにならって作られた[注 11)]。西側の傍聴席（図 2.1.参照）はオリジナルの鋳鉄柱で支えられているが、構造を補強するために鋼梁が入れられている。

写真 1.1. The Grissell Building 外観

写真 1.2. 柱（刻印）

鋳鉄柱や波形鉄板からは生産地を特定できるような刻印等を確認できなかったが、北側外部（写真 2.2）から柱（図 2.2）と波形鉄板（図 2.3）の実測を行った。

2.3. Ultimo Road Underbridge

NSW に現存する最も古い錬鉄橋で、1879 年に公共事業局既設線部門のチーフエンジニアであったジョージ・カウダリー(George Cowdery)の指揮で木造橋に代わって掛け据えられたものである[注 13)]。錬鉄橋となった後、機関車と車両の増加する重量に対応するため、1900 年頃

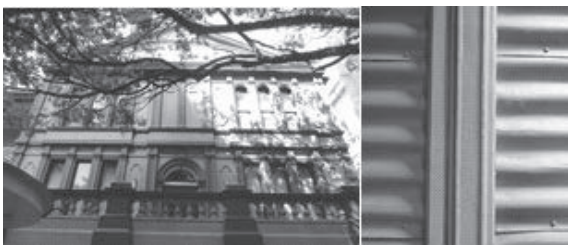


写真 2.1. NSW Parliament サウスウイング正面外観　　写真 2.2. 北側の波形鉄板

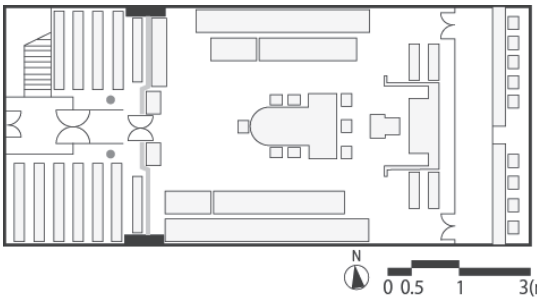


図 2.1. NSW Parliament サウスウイング平面図[注 12)]

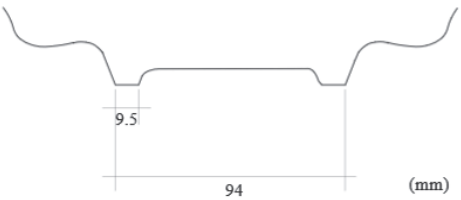


図 2.2. 柱形状（北側外部）実測図

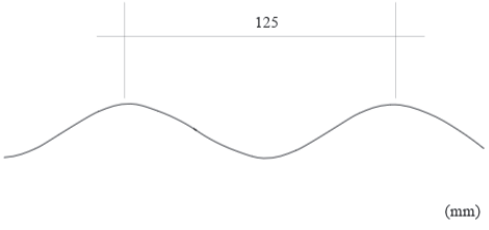


図 2.3. 波形鉄板実測図

に橋梁の下に 6 本の鋳鉄柱を挿入した[注13)]。現在は歩行者と自転車専用の橋として使用されている（写真 3.1）。

鋳鉄柱の台座には「POPE MAHER & Co / DARLINGTON IRONWORKS / SYDNEY」という刻印がみられ（写真 3.2）、国内で生産されたものだということが分かる。この会社については、Sands Directory にて Pope Maher and Co.という社名で掲載されていたのは 1892 年から 1904 年の間であった（表 3）。このことから、使用されている鋳鉄柱が製造されたのはおおよそこの期間であったことが推測でき、また鋳鉄柱が挿入されたのは 1900 年頃であるとの記録と整合性がある。

2.4. Carriage works

1882 年から 1897 年にかけて、前出のジョージ・カウダリーによる設計でジョージ・フィッシュバーン（George Fishburn）らによって建設され、ニューサウスウェールズ鉄道の車両工場として 1988 年まで使用された[注14)]。現在はアートセンターとして使用されている。

写真 3.1. Ultimo Road Underbridge

写真 3.2. 鋳鉄柱の台座（刻印）

表 3. Sands Directory からみる Pope and Maher 社の社名変遷

出版年	社名
1882	Pope and Maher (Thomas Pope, William Maher)
1883～1885	Pope, Maher & Son
1886～1889	Pope, Maher and Sons
1890～1892	POPE, MAHER, AND GERMAN
1892～1904	Pope, Maher and Co.

写真 4.1. Carriage works

写真 4.2. 柱の台座 1（刻印）

写真 4.3. 柱の台座 2（刻印）

写真 4.4. 柱の台座 3（刻印）

写真 4.5. 社名がついた梁

今回はメインエントランスから入ることができるパブリックスペース（Bay17, Bay19, Bay20 の北側部分）を見学した。壁は煉瓦で、建物内部では鋳鉄柱や I 型鋼などがむき出しで見ることができる（写真 4.1）。異なる柱の台座に、それぞれ「ATLAS / ENGINEERING. CO. L^{D} / SYDNEY. / 1887」（写真 4.2）、「MORT'S DOCK&. / ENGINEERING CO^{Y}. / LIMITED. / SYDNEY. 1887.」（写真 4.3）、「BLACKET&CO / ENGINEERS / N. S. W. / CANTERBURY」（写真 4.4）という刻印、梁に「OSTERMEYER DEWEZ&C^{O} L^{D} / ENGINEERS / PORT JACKSON IRON WORKS SYDNEY」（写真 4.5）という社名を確認することができた。それぞれの社名を Sands Directory で確認することができたが、その結果は以下の通りである。

Atlas Engineering 社については、鋳鉄柱の台座に確認できた刻印では “CO. L^{D}” (=Company Limited) の表記があったが、Sands Directory の記載においてこの表記であったのは 1884 年と 1885 年、1889 年と 1890 年である（表 4）。また対象の鋳鉄柱では “1887” という刻印もみられた。Sands Directory では 1886 年から 1888 年は “Limited” が抜けているが、省略されていた可能性もある。1887 年は会社の創設年ではないため、この年号は鋳鉄柱の製造年である可能性も高い。

Mort’s Dock and Engineering 社については、今回の鋳鉄柱には “CO^{Y}. LIMITED” と “1887” という表記が

表 4. Sands Directory からみる Atlas Engineering 社の社名変遷

出版年	社名
1873, 1875	Davy and Co., Atlas Works
1876	Davey & Co., Atlas engineering works
1877	Davy, Wm., Atlas engineering works
1879	Atlas Foundry and Engineering Works
1880	Davey and Co., Atlas Foundry and engineerung works
1882	Atlas Foundry and Engineering Works Davey and Co.
1883	Atlas Foundry and Engineering Co.
1884～1885	Atlas Engineering Co., Limited
1886～1888	Atlas Engineering Co.
1889～1890	Atlas Engineering Co., Limited
1891～1896	Atlas Engineering Works
1897	・Atlas Engineering Co., Ltd., in liquidation ・Atlas Engineering works
1898	・Atlas Dock and Engineering Works ・Atlas Engineering Co., Ltd., in liquidation

表 5. Sands Directory からみる Mort’s Dock and Engineering 社の社名変遷

出版年	社名
1876	Mort’s Dock and Enginerring Company
1879～1880	Mort’s Dock and Engineering Company (Limited)
1882～1883	Mort’s Dock and Engineering Company, Limited
1884	Mort’s Dock and Engineering Co.
1885～1886	Mort’s Dock and Engineering Company
1887	Mort’s Dock and Engineering Co.
1888～1909	Mort’s Dock and Engineering Co., Limited
1910～1932-3	Mort’s Dock and Engineering Co. Ltd.

みられたが、この表記の社名であったのは 1879 年から 1883 年と 1888 年以降である（表 5）。1884 年から 1888 年は “Limited” が抜けているが省略された可能性もあり、1887 年は会社の創設年ではないため鋳鉄柱の製造年である可能性が高い。

Blacket 社については、社名変遷をみると “Blackett”と “Blacket” の 2 通りの表記が存在したが、1890 年から 1899 年の間が鋳鉄柱の刻印の表記と一致している。また業務種別の変遷をみると、刻印にある “ENGINEERS” と表記されているのは 1886 年と 1887 年、1890 年である（表 6）。また、1888 年と 1889 年は掲載を確認できなかった。製造年の特定は難しいが、この会社が存在していたと思われる 1886 年から 1899 年の間であることは推測できる。

Ostermeyer Dewez 社については、今回の梁では “CO LD” “PORT JACKSON IRON WORKS” という表記となっており、社名変遷からみると 1887 年から 1889 年の期間である可能性が高い（表 7）。

表 6. Sands Directory からみる Blacket 社の社名変遷

出版年	社名	内容
1886, 1887	Blackett and Co.	engineers
1890	Blacket and Co.	engineers and ironfounders
1891		ironfounders
1892～1899		ironfoundry

表 7. Sands Directory からみる Ostermeyer Dewez 社の社名変遷

出版年	社名
1883～1884	Ostermeyer, Dewez & Co.
1885	Ostermeyer, Dewez & Co., Limited
1886	Ostermeyer, Dewez and Co.
1887～1891 （1887） （1888～1889）	Ostermeyer, Dewez and Co., Limited （Port Jackson Iron Works） （Port Jackson Iron Works, Ostermeyer Dewez and Co., Limited）
1892～1896	Ostermeyer, Dewez and Co.
1897～1911	Ostermeyer, Dewez and Van Rompaey
1912～1915	Ostermeyer, Van Rompaey, and Co.

写真 5.1. コンコース

写真 5.2. 外周

写真 5.3. 外周の I 形鋼（刻印）

写真 5.4. 雨樋（刻印）

写真 5.5. Walter Macfarlane のトレードマーク

2.5. Central Railway Station

政府建築家ウォルター・リバティ・バーノン(Walter Liberty Vernon）によって設計され、1901 年から 1906 年にかけて NSW の公共事業局 によって建設された現役の駅舎である[注 15)]。

コンコースは半円筒天井の屋根が鋼トラスで支えられている（写真 5.1）。外周に設けられた庇の垂木（写真 5.2）に使われている I 型鋼には「???DINGHAM IRON & STEEL Co ENGLAND」（? は読解不可、写真 5.3）の刻印が確認できた。これはイギリスの製鉄会社 Frodingham 社製のものと思われる。Frodingham Iron & Steel Co.という社名でイングランドのランカシャーに 1891 年から 1910 年にかけて高炉を所有していた[注 16)]ため、その間に製造された I 型鋼であると推測でき、これは当駅が建設された時期と被っている。コンコース内外に見られる雨樋は鋳鉄製で、その後の塗装ではっきりと社名は確認できなかったが、特徴のあるひし形の刻印が見られることから、イギリスの製鉄会社 Walter Macfarlane 社製のものと思われる（写真 5.4, 5.5）。

1921 年に竣工した時計塔の上層部では、イギリスの製鉄会社 Dorman, Long 社とオーストラリアの BHP 社の刻印がある I 型鋼を確認することができた。

3. メルボルンにおける植民地時代の鉄骨建築

3.1. Porter Prefabricated Iron Store

現 Yarra Council Municipal Depot の敷地内に残されている Porter Prefabricated Iron Store は、鋳鉄柱や錬鉄のフレームと波形鉄板の屋根・壁から成る長方形平面の小屋である（写真 6.1）。建設年、元の所有者や所在地、現在ノースフィッツロイに建てられている用途は明らかでないが、1853～1856 年の間にイギリスでジョン・ヘンダーソン・ポーター(John Henderson Porter) によって製造されたものとされている[注 17)]。

(上)写真 6.1. Porter Prefabricated Iron Store 外観

(右)写真 6.2. 刻印がある鋳鉄柱

「J・H・PORTER・BIRMINGHAM・」という刻印が鋳鉄柱より確認できた（写真 6.2）。同鋳鉄柱（図 6.1）と波形鉄板（図 6.2）の実測を行った。

3.2. Portable Iron Houses

敷地内に 3 つの 19 世紀末のプレハブ式鉄製建築（Patterson House, Abercrombie Cottage, Bellhouse）が建っており、現在はナショナルトラストが管理している。Patterson House はオリジナルの場所に現存している（写真 7.1）。Bellhouse はエドワード・テイラー・ベルハウス（Edward Taylor Bellhouse）が所有するイギリスのマンチェスターの Eagle Foundry で製造されたもので、初め 1854 年にフィッツロイに建設された[注 18)]（写真 7.2）。Abercrombie Cottage はロンドンの製造業者 Morewood & Rogers から 1853 年前後に輸入され、スコットランドからの移民であるアンドリュー・アバクロンビー(Andrew Abercrombie)と妻、妻の姉と家族が 1860 年まで住んでいた[注 18)]。ノースメルボルンの Arden Street から現在の敷地へ移転された（写真 7.3）。

それぞれ波形鉄板と鋳鉄柱、小屋組（写真 7.4）から構成されるが、製造会社の社名などといった刻印を見つけることはできなかった。

3.3. All Saints Church Hall

1855 年までには建てられており、所有者を変えながら 1880 年代までにウェスリー系メソジストの手に渡ったが、1936 年に Roman Catholic Trusts Corporation に売られた[注 19)]。正面の石のファサードは 1872 年に加えられた[注 20)]。2008 年に修繕・改装が行われ、現在は All Saints Parish Hall というコミュニティセンターとして使用されている（写真 8.1）。

壁は鋳鉄柱のフレームと波形鉄板で構成されている。鋳鉄柱の外側には「Edwin Maw, / Liverpool 」という刻印が確認でき（写真 8.2）、イギリスから輸入されたことが分かる。中に入ることはできなかったが、外側から波形鉄板の実測を行った（図 8）。

3.4. Prefabricated Cottage

1856 年から現在の敷地にあり、当時の敷地所有者で 1839 年にメルボルンにやってきたアイルランド人が、1854 年にイングランドへ旅行した際オーストラリアに輸入したとされている[注 21)]。イギリスのグラスゴーのロバート・ウォーカー(Robert Walker) による設計で、木材と鉄製品を用いた移民に適したポータブルハウスとして 1852 年に特許を取ったシステムである[注 21)]。これによって迅速安価に建物を供給することができた。

この建物はさねをつけたベースプレートにボルトで固

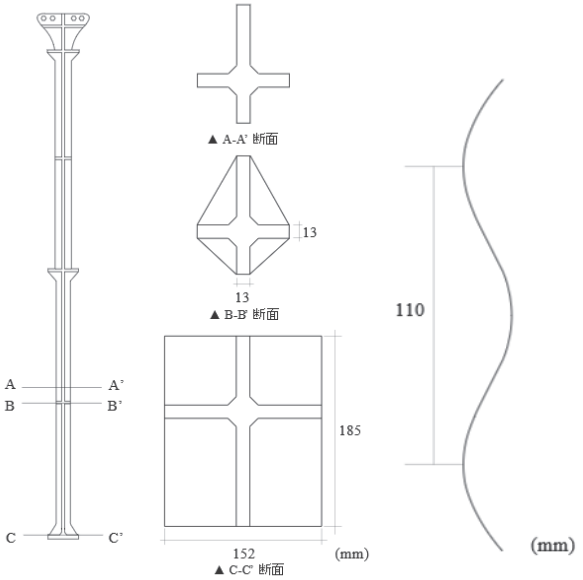


図 6.1. 鋳鉄柱実測図　　図 6.2. 波形鉄板実測

写真 7.1. Patterson House　　写真 7.2. Bellhouse

写真 7.3. Abercrombie House　　写真 7.4. Bellhouse
小屋組

写真 8.1. All Saints Church Hall

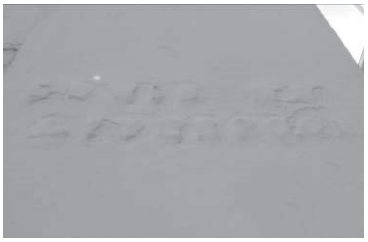


写真 8.2. 鋳鉄柱の刻印

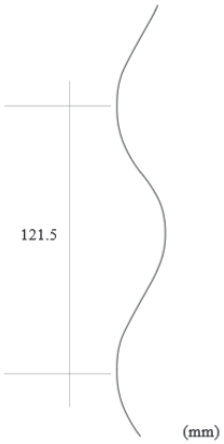


図 8. 波形鉄板実測図

定され、4 面に溝を持つ鋳鉄柱と、壁を形成する木製の板から成る（写真 9.1, 9.2)。鋳鉄柱とベースプレートの 1 面を内部から実測した（図 9)。図のような溝が 4 面にあり、特徴的な形状である。

4. ジーロングにおける植民地時代の鉄骨建築

4.1. Brown Brothers Store

グラスゴーの Robertson & Lister が製造し、1853 年に輸入業者で洋装店のワーレン・ヘイスティングス・ブラウン(Warren Hastings Brown)に輸入され、1854 年に現在の場所に建設された[注 22)]。波形鉄板で覆われており、1 階は店舗、2 階は住居として使われていた[注 22)]。

鋳鉄と木材の部品から成っていたファサードは改変され、現在は内部が改装途中である（写真 10)。T 形鋼が柱として使用されており、これを含め他に波形鉄板、四隅に使用されている柱の凹凸と幅を背面の外側から実測した（図 10.1～図 10.3)。

4.2. Corio Villa

オーストラリアで最初のプレハブ式スチール・ハウスで、1855 年に製造され 1856 年に建設された[注 23)]。スコットランドの製鉄会社 Charles D. Young & Co が、グラスゴーの建築事務所 Bell & Miller にデザインを依頼して製造されたものである[注 23)]。母屋の形はプロトタイプと一致せず、図面をみることなく組み立てられたことが推測されており[注 23)]、時代背景から技術者や労働力が不足する中でも建てることができる住宅の需要があったと考えられる。しかし、このようなスチール・ハウスは、オーストラリアの多湿で温暖な気候に合わなかったため、一時的なブームに留まった[注 24)]。

壁は波形鉄板で、透かし模様のプレートでできた角柱や窓のサッシ、ドア、ポルティコなども鋳鉄の既製品でできている（写真 11.1, 11.2)。社名などの刻印を確認することはできなかった。

4.3. Geelong Railway Station

Victorian Railway のメルボルン―ジーロング線において、1857 年に建設された最初の駅に代わって 1877 年に鉄道建設会社 Overend & Robb によって建設された[注 25)]。ホーム（iron frame train hall）は 1892 年に建設されたとの記述もみられた[注 26)]。

駅舎は隅棟屋根の煉瓦造だが、ホームの小屋組は鉄トラスで、鋳鉄柱の上部にはブラケットなどのアイアン・ワークもみられる（写真 12.1)。

ホーム内の歩道橋部分にも鉄製品が使われており、柵の手すり部分には「R HEAT & SONS LTD」という刻印

写真 9.1. Prefabricated Cottage　写真 9.2.鋳鉄の柱とドア枠

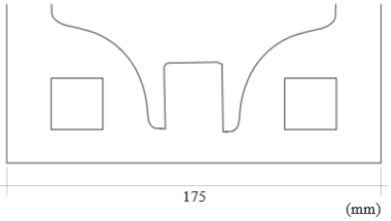


図 9. 鋳鉄柱　下端側　実測図

写真 10. Brown Brothers Store

図 10.1 波形鉄板実測図

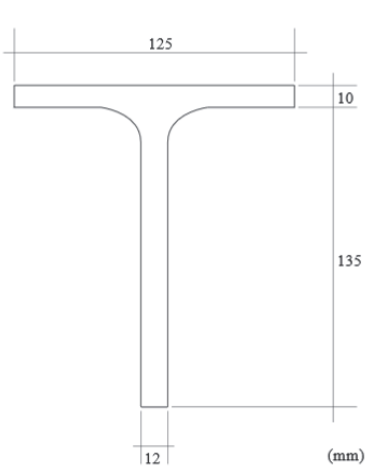


図 10.2.T 形鋼（柱）実測図

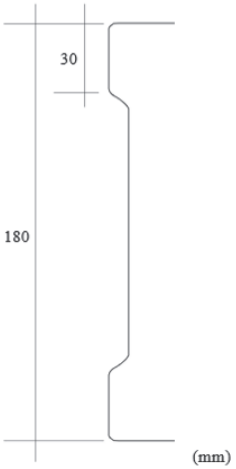


図 10.3.背面 1 階柱幅実測図

写真 11.1. Corio Villa

写真 11.2.
柱と波形鉄板

がみられた（写真 12.2）。Sands Directory において社名変遷をみると、1894 年から 1913 年の間の表記と一致している（表 8）。ホームが 1892 年に建設されたとすると年代に若干ずれが生じるが、この歩道橋が後から追加で設置された可能性もある。

鋳鉄柱の台座には「HUMBLE & / NICHOLSON / GEELONG 1882?」（塗装が厚く語尾の年代は判別が難しい）という刻印がみられた（写真 12.3）。Humble & Nicholson はジーロングの鋳造所 Vulcan Foundry を 1866 年までに買収し、大規模な政府契約によって成功した会社で、ウールプレスなどの機械も製造していた[注27]。

5. おわりに

オーストラリアの植民地期建築は、設計者や所有者の追跡調査や歴史などのデータはまとめられているが、使用されている鉄骨部材に関する記述はあまりみられない。オーストラリアでは歴史的建造物の保存活動が進んでおり、また文献史料などの情報が豊富に残っているため、鉄骨考古学を使用しなくとも植民地期建築の年代特定が可能である場合が多い。鉄骨考古学は、文献史料等の少ないバングラデシュやインド、ミャンマーといった国における植民地期建築の年代特定における必要性が高い。

写真 12.1. Geelong Railway Station ホーム

写真 12.2. ホーム内歩道橋の柵

写真 12.3. 鋳鉄柱台座

表 8. Sands Directory からみる Robert Heath 社の社名変遷

年	所有者名
1860	F. Heath
1861～1867	Robert Heath
1868～1893	Robert Heath & Sons
1894～1913	Robert Heath & Sons Ltd
1921～1928	Robert Heath & Low Moor Ltd

今回は Sands Directory という住所録を遡ってみることで、オーストラリア、特にシドニー周辺の製鉄会社の社名変遷を追うことができ、これは社名の刻印等がついている鉄骨部材の製造年代を特定する手掛かりとなったが、社名の表記揺れや表記ミスの可能性が捨てきれず、住所録のみで鉄骨部材の製造年代を特定することは難しいと考えられる。しかし、おおよその年代を推計するには十分参考になり、炉の所有記録や登記簿など他の複数の資料と併用して製造年代の特定を行うことができる可能性が高い。

今回の調査で新たに確認できたイギリスの製鉄会社においても更に情報を追うことで、当時の生産体制や植民地に輸出する等という形で影響を及ぼしていたイギリスの製鉄会社の一部を把握することができる。オーストラリアの植民地期建築は建設年代が特定できているものが多く、そういった製鉄会社の製品がどの年代の植民地期建築に使用されているかがひとつの目安となるため、他の旧イギリス植民地で同じ会社の製品が見つかれば、ほかの情報と合わせてその植民地期建築の編年に活かせる可能性がある。引き続き確認できた製鉄会社などの情報収集や分析を進めていく必要がある。

3 章と 4 章では主にビクトリアのゴールドラッシュ期に需要があったプレハブ式鉄製建築の流れをみた。この頃の波形鉄板は技術的に発展途上で構造体にはならなかったため、フレームとなる鋳鉄柱やトラスが必要であり、そのような鋳鉄柱には製造会社の刻印がある場合もあった。また流刑植民地として始まったシドニーと異なり一般入植者によって発展していったメルボルンでは、イギリスからの移民が、イギリスから直接プレハブ式建築を輸入する例も多い印象を受けた。

参考文献

1) 矢野 温子・井上 朝雄 ・谷 正和・田上 健一・岸 泰子・土屋 潤・熊坂 歩美（2016）「鉄骨考古学によるイギリス植民地時代の建築年代特定に関する研究　その 1　イギリスから東南アジア植民地への人と物の流れ」日本建築学会研究報告.九州支部.1, 計画系, 56 号, 2017-03, pp.609-612

2) 熊坂 歩美・谷 正和・井上 朝雄・田上 健一・岸 泰子・土屋 潤・矢野 温子（2016）「鉄骨考古学によるイギリス植民地時代の建築年代特定に関する研究　その 2　鉄骨と鉄製建築部材の意匠的特徴に関する考察」日本建築学会研究報告.九州支部.1, 計画系, 56 号, 2017-03, pp.613-616

3) 矢野温子・井上朝雄・谷正和・岸泰子（2017）「鉄骨考古学によるイギリス植民地時代の建築年代特定に関する研究　その３　シドニーにおける鉄骨を使用した植民地期建築」日本建築学会研究報告.九州支部.1, 計画系, 57 号, 2018-03, pp.745-748
4) 矢野温子・井上朝雄・谷正和・岸泰子（2017）「鉄骨考古学によるイギリス植民地時代の建築年代特定に関する研究　その４　メルボルン・ジーロングにおける鉄骨を使用した植民地期建築」日本建築学会研究報告.九州支部.1, 計画系, 57 号, 2018-03, pp.749-752
5) 下田 千晴・井上 朝雄・谷 正和・田上 健一・岸 泰子・土屋 潤・麻生 美希・矢野 温子・真鍋 皓平（2017）「鉄骨考古学によるイギリス植民地時代の建築年代特定に関する研究　その５　日本における鉄骨材および鉄骨造建築の導入」日本建築学会研究報告.九州支部.1, 計画系, 57 号, 2018-03, pp.753-756
6) 真鍋 皓平・井上 朝雄・谷 正和・岸 泰子・田上 健一・土屋 潤・麻生 美紀・矢野 温子・下田 千晴（2017）「鉄骨考古学によるイギリス植民地時代の建築年代特定に関する研究　その６　Panam Nagar の歴史的建造物の年代特定」日本建築学会研究報告.九州支部.1, 計画系, 57 号, 2018-03, pp.757-760
7) マーニング・クラーク（1978）『オーストラリアの歴史― 距離の暴虐を超えて―』竹下美保子訳, サイマル出版会
8) 中村幸吉・旗手稔・木口昭二「経営者のための(続)鋳鉄の科学第 9 講オーストラリアにおける装飾鋳鉄鋳物 その１～その６」『鋳造ジャーナル』日本鋳造協会, 2002～2008
9) 藤川隆男（2004）『オーストラリアの歴史　多文化社会の歴史の可能性を探る』有斐閣アルマ
10) Philip riden and John G. Owen（1995）『British Blast Furnace Statistics 1790-1980』Merton Priory Press Ltd
11) 岡本美樹（2000）『オーストラリア初期建築探訪』丸善株式会社

注

1) 本報は、「その 3」「その 4」をまとめ、新たに住所録における社名変遷による鉄骨部材の製造年代推計の検討を行い、その結果を加えたものである。
2) 参考文献 7、pp.340-345 より抜粋
3) 参考文献 7、pp.43-48
4) 参考文献 7、p.173
5) 参考文献 7、p.155
6) 参考文献 8、「（その４）オーストラリア地政学からアイアン・レースへの道を探る」『鋳造ジャーナル』2007 年 11 月 20 日発行, p.1576
7) 参考文献 9、p.155
8) 現在オーストラリアに残っている鉄骨が使用されている植民地期建築の総数は分かっていないが、首都となるべく争ったシドニー、メルボルンには植民地の歴史から見ても相当数残っていると考えられ、またジーロングはビクトリア植民地としてメルボルンの驚異的な発展の影響を受けていると考えられるため、以上 3 都市を対象とした。調査対象については、オーストラリアの植民地期から現代に渡る鉄骨建築を紹介する Alan Ogg『Architecture in steel: the Australian』（Royal Australian Institute of Architects, 1987）を参考にするとともに、現地で鉄骨を研究しているシドニー大学の Judith Angie 女史、メルボルン大学の Miles Lewis 教授に選定を依頼した。
9) John Sands 社が 1858-59 年から 1932-33 年（1872 年, 1874 年, 1878 年, 1881 年を除く）にかけて各年に出版したシドニー、ニューサウスウェールズ州の住所録である。出版年によって内容に若干のばらつきがあるが、通りのセクションや会社名のアルファベット順のセクション等に分かれており、会社名に加え業種と住所が掲載されている。掲載されている世帯情報やビジネス情報は、シドニーの歴史に関する研究に活用されている。シティ・オブ・シドニーの HP からデジタル版にアクセスしキーワード検索等を行うことができる。
＜www. cityofsydney.nsw.gov.au/learn/search-our-collections/sands-directory＞参照 2018-5-31
・社名変遷の表作成について
1 年分の住所録の中でも、複数箇所に同じ会社の記載があることがあった（例 : City Streets Directory / Commercial or Alphabetical Directory / Trades Directory / Postal and Telegraphic 等）。その中でも若干表記の違う場合があったが、主に City Streets Directory, Alphabetical Directory を参考に総合的に判断し表を作成した。
10) ICS Sydney - International Conservation Services “grissell building” ＜http://www.icssydney.com.au/index.php?id=263＞参照 2018-5-31
11) NSW Government -Office of Environment & Heritage “Parliament House”＜www.environment.nsw.gov.au/heritageapp/ViewHeritageItemDetails.aspx?ID=2423802＞参照 2018-5-31
12) 以下より作成 Chamber seating plan - Parliament of NSW ＜https://www.parliament.nsw.gov.au/lc/chamber/Pages/Chamberseating-plan.aspx＞参照 2018-5-31
13) NSW Government -Office of Environment & Heritage “Ultimo (Ultimo Road) Underbridge” ＜http://www.environment.nsw.gov.au/heritageapp/ViewHeritageItemDetails.aspx?ID=4801501＞参照 2018-5-31
14) 同上 “The Carriage Works at Eveleigh” ＜http://www.environment.nsw.gov.au/heritageapp/ViewHeritageItemDetails.aspx?ID=3070004＞参照 2018-5-31
15) Australian Government - Australian Heritage Database “Central Railway Station” ＜www.environment.gov.au/cgi-bin/ahdb/search.pl?mode=place_detail;search=place_name%3DCentral%2520Railway%2520Station%3Bkeyword_PD%3D0%3Bkeyword_SS%3D0%3Bkeyword_PH%3D0;place_id=2196＞参照 2018-5-31
16) 参考文献 10、p.108
17) Victorian Heritage Database Report（以下 VHDR）“POTER PREFABRICATED IRON STORE”（2010）
18) Portable Iron Houses - National Trust ＜https://www. nationaltrust.org.au/places/portable-iron-houses/＞参照 2018-5-31
19) VHDR “ALL SAINTS VHURCH HALL”（1997）
20) All Saints Parish Hall ＜https://www.allsaintsfitzroy.org/all-saints-parish-hall＞参照 2018-5-31
21) VHDR “PREFABRICATED COTTAGE”（1999）
22) VHDR “Brown Bros. (former) Iron Store”
23) VHDR “CORIO VILLA”（2000）
24) 参考文献 11、p.65
25) GEELONG RAILWAY STATION - Victorian Heritage Database ＜http://vhd.heritagecouncil.vic.gov.au/places/540＞参照 2018-5-31
26) VHDR “Geelong Railway Station”
27) Humble, William（1835-1917）-Australian Dictionary of Biography ＜http://adb.anu.edu.au/biography/humble-william-3816＞参照 2018-5-31

研究報告

受付日：2018 年 6 月 4 日、受理日：2018 年 8 月 30 日

演劇ワークショップの社会包摂的側面への期待とその実際

特別支援学級における演劇ワークショップを事例に

Expectation and Actuality of Social Inclusive Aspects in Theater Workshops

Case Study of Theater Workshops in A Class for Special Needs Children

長津結一郎 [1]　中山博晶 [2]　松井志穂 [3]

NAGATSU Yuichiro　NAKAYAMA Hiroaki　MATSUI Shiho

Abstract

This paper reports and verifies the theater communication classes for special needs children. The analysis method adopted in this research is field work and interaction analysis. The point of value in this paper is: "What is going on concretely?" and "What is the meaning of what is going on?" In this thesis, we focus on three scenes of theater workshops. As a result, we have three findings: 1) Acceptance of individual recognition and amplification of self-esteem, 2) Establishment of relationship of "seen-seeing," and 3) Change of awareness of children by artist's intervention over time. We also have two findings from post-interviews: 1) Facilitators give children criteria for judging what is deemed suitable through acts of "praise" and 2) opportunities to experience the relationship with other people through non-verbal communication. Meanwhile, We plan to continue to refine this conclusion, based on more case analysis.

連絡先：長津結一郎，nagatsu@design.kyushu-u.ac.jp

1 九州大学大学院芸術工学研究院コミュニケーションデザイン科学部門
Department of Communication Design, Faculty of Design, Kyushu University

2 九州大学大学院人間環境学府教育システム専攻
Department of Education, Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University

3 九州大学大学院芸術工学府芸術工学専攻
Department of Design, Graduate School of Design, Kyushu University

1. 研究の背景

1.1. 社会的動向

本論では、福岡県内[*1]の A 小学校で行われる障害のある子どもたちを対象とした演劇ワークショップを題材として、演劇ワークショップの社会包摂的側面への期待とその実際の様相を明らかにするものである。

今日、芸術家の活躍の場は劇場やコンサートホール、美術館などの文化施設だけではない。2011 年 2 月に閣議決定された「文化芸術の振興に関する基本的な方針（第三次基本方針）」では「文化芸術の社会包摂機能」という文言が初めて書き込まれた。

> 文化芸術は、子ども・若者や、高齢者、障害者、失業者、在留外国人等にも社会参加の機会をひらく社会的基盤となり得るものであり、昨今、そのような社会包摂の機能も注目されつつある。[*2]

こうした「文化芸術の社会包摂機能」は、その後制定された「劇場、音楽堂等の活性化に関する法律」（いわゆる「劇場法」）及び「劇場、音楽堂等の事業の活性化のための取組に関する指針」、ならびに「第四次基本方針」にも引き継がれている。

無論、こうした制度的な後ろ盾が生まれる以前より、アウトリーチやワークショップなどの市民参加を意識したプログラム、特に芸術家を学校や福祉施設に派遣しての事業は 1990 年代の後半ごろから活発になってきた。文化庁による「劇場・音楽堂等活性化事業」の採択団体等を対象とした、団体やその構成員が実施している体験・

参加型プログラムについての公益社団法人日本劇団協議会の調査では、合計 123 の実施プログラムのうち 56%が社会包摂を意図するものであり、18%が社会包摂を意図はしていなかったが一部社会包摂に関連するプログラム内容であると回答していた[*3]。また、それらのプログラムのうち 51%は継続年数が 10 年未満であり、これらの背景には劇場法等の策定があると考えられる。反対に継続年数が 10 年以上のものは全体の 18%で、劇場法などが策定される以前から行われていたものも少数あることを示している。[*4]

一方、学校の側の事情もこの 10 年ほどで様変わりした。平成 19 年 4 月の改正学校教育法施行より、日本の障害児教育は、盲・ろう学校及び養護学校、特別支援学級に在籍する障害児に対して、その障害の程度、障害種に合わせて行われた「特殊教育」から、「特別支援教育」への転換が図られた[*5]。

特別支援教育の実践の指針となる「特別支援学校学習指導要領」には、その実践における学習内容・方法が細かく記載されている[*6]。その中で着目したいのは、通常学級とは異なる学習領域として「自立活動」が柱になっている点が挙げられる。障害に起因する生活の困難さを解決する一助として、「自立活動」が行われている。

1.2. 直面する課題

ただし、特別支援学校における学習指導要領で位置付けられる「自立活動」の教育実践の具体的な手法については、あくまで例を紹介する程度の記述に留まっている。教員は例を参考にしながら、学校ごとに教育対象となる児童生徒一人一人のニーズに合わせ、活動を行っているのが実情である。教員には、ひとつの学級に在籍する複数の児童に対し、それぞれの状況に応じてカスタマイズした授業や自立活動を提供することが求められる（他の自立活動の例としては、近隣のデパートに買い物に出るなどの生活体験や、地元住民と協働しての農業体験などが行われているという）。その中で、音楽や演劇、ダンスなどのアーティストを学校に招いた形で「自立活動」のプログラムを展開する事例は、全国的には先進事例が多くみられるものの、まだ多くの小学校で一般的に行われているわけではない。そのため、どのような活動が「自立活動」として、すなわち「障害に起因する生活の困難さを解決する一助」として機能するのかという点についてはまだ明らかになっていない。

またアートマネジメントの側面からの課題も多い。財団法人地域創造による調査では、1) 事業の継続的な取り組みにつながっていない点や、2) 単に「アーティストを派遣する」という手法のみが先行した形式的なものになっている点、3) アウトリーチ活動が増える一方で、それを担うアーティストやコーディネーターの不足も懸念されている点などが課題として挙げられた。実際にアウトリーチが行われる教育や福祉の現場で効果があるのかどうか、あるいは、どのような成果が生まれているのかについて、検証されることが少ない。[*7]

また前述の日本劇団協議会正会員団体及び文化庁「劇場・音楽堂等活性化事業」採択団体等を対象とした調査によると、1) 定量的な評価が難しいという点、2) 一部の施設でしか実践されていない点、3) 施設と芸術家とのパイプづくりが大きな課題であるという。

2. 研究の目的

特別支援教育の文脈から考えると、2000 年代後半以降の教育対象と場の拡大に応じて、「自立活動」の充実が求められている。これは実際には、学校ごとに教育対象となる児童生徒一人一人のニーズに合わせ活動を行っているもので、現場対応でさまざまな質のプログラムが行われている状況にある。こうした枠組みの中で行われる活動はどのように評価していくことが可能なのだろうか。こうした問いに答えていくためには、現場対応で行われている個々のプログラムの様相を追いかけることで、何が具体的に起こっており、それらが児童たちにどのように寄与しているのかを、ミクロな視点とマクロな視点の双方から考える必要があるだろう。

同様の課題はアートマネジメントの文脈からも立てることができる。近年の法的展開にあわせ、アウトリーチやワークショップなどが盛んに行われつつある現状においても、ただ単に「アーティストを派遣する」という手法のみが先行し形式的なものになっている事例もみられ、こうしたプログラムが得意な数少ないアーティストやコーディネーターが全国各地を奔走するような現状も見られる。これらについても、優れたワークショップやアウトリーチの現場では具体的に何がどのように起こっていて、そこにはどんな意味があるのかを考え、それらを共通の知にして人材育成やアートマネジメント教育の場で活かすことが、この課題にアプローチする端緒となるだろう。

このような視点から本論ではまず、演劇ワークショップを通じてどのようなことが生み出されると考えられているのかを整理する。また、それらの整理に基づいて、実際の現場で何が起こっているのかを分析する。このような情報を統合し、障害のある子どもとの演劇ワークショップという場で何がどのように起きているのかをマッピングすることで、演劇ワークショップの質的研究に向けた言語化の一助となることを目的とする。

3. 研究の方法

研究にあたっては、1) 関与者（ステークホルダー）はどのようなことが起きることを期待しているのか　2) それらは実際、どのように起こっているのか　という 2 つの問いを立てる。

そのうえで方法論としては、1) に対応する形で、障害のある子どもたちとの演劇ワークショップにおける既存の言説をもとにしたコーディングを行い、2) に対応する形で実際の演劇ワークショップへのフィールドワークおよび映像による相互行為分析を行う。

コーディングにあたっては、特別支援学級・特別支援学校で行われている演劇ワークショップの先進事例の報告書を収集し、前述の問い「1) 関与者（ステークホルダー)はどのようなことが起きることを期待しているのか」に着目したテキスト抽出とグルーピングを試みた。報告書は先駆的な取り組みを実施している特定非営利活動法人芸術家と子どもたちのものを参照した[*8]。また、演劇ワークショップの関係者へのインタビューを書き起こしし、そこで述べられていたことをコーディングの際に追記した。[*9]

フィールドノーツと相互行為分析にあたっては、2018 年 2 月に学校で 2 回行われた演劇ワークショップにおけるフィールドノーツのほか、教室全体を 2 点のビデオカメラで撮影したものを後日映像分析ソフト ELAN[*10] を用いて相互行為分析を行ったものを使用している。本稿では記述の都合上、フィールドノーツにその多くの記述を依っているが、微細な分析については相互行為分析に基づいて行われたものである。

なお本論の執筆分担について述べる。「1.社会的動向」については中山と松井が分担して草稿を執筆した。4.〜5.の事例の記述に関しては 3 名の著者で分担して行なった。そのほか、数回のミーティングにより 3 名で本論の方向性を検討し、調査全体の設計と草稿のチェック、最終的に論文化する過程の全面的な改訂は長津が行った。

4. テキスト抽出とグルーピング
〜関与者（ステークホルダー）はどのようなことが起きることを期待しているのか

テキスト抽出とグルーピングの結果から、演劇ワークショップにおいてどのようなことが起きることが期待されているのかを構造化したものを表 1 にまとめた。

表左の番号 1〜5 は、演劇ワークショップの場で実際に起きていることを 1 とし、そこからの波及効果として起こっていると思われるものを共著者で相互に確認しながら段階を判断したものである。すなわち、1 がもっとも「実践現場」で起こっていることを示し、5 に至るほど実践の現場で起こることに対する「社会的価値」を表している。表右には、それぞれのコーディングがどのような内容を指しているのかを、それぞれの報告書等の記述をふまえて簡単にまとめて記述した。

これらの言葉の整理に基づいて、実際のワークショップの分析を通じて「実際、どのように起こっているのか」を検討していく端緒とする。

5. 事例分析　〜実際、どのように起こっているのか

以上の記述を踏まえ、ここからは実際の事例の分析を試みる。まずは演劇ワークショップの概略を以下に示す。

●第 1 回目
- 日時　2018 年 2 月　45 分授業×2 コマ連続（90 分）
- 場所　福岡県内 A 小学校
- 参加者　児童 20 名、教員 3 名、介助職員 2 名、ファシリテーター　4 名（メイン進行 : 五味伸之［のぶお］、アシスタント : 山下キスコ［キスコ］・山本泰輔［もってぃ］・せとよしの［せとちゃん］)、検証者・主催者計 6 名
- プログラム

  1) 全身じゃんけん　2) ペアじゃんけん　3) 催眠 4)音楽彫刻　5) グループで造形「△」「小さい×」「車」「冬休みに見た大きなもの」

●第 2 回目
- 日時　2018 年 2 月　45 分授業×2 コマ連続（90 分）
- 場所　福岡県内 A 小学校
- 参加者　児童 20 名、教員 3 名、介助職員 2 名、ファ

1	**アーティストによる働きかけ**	アーティストが関わることによって、普段の学校の中での教員からのアプローチとは異なるアプローチがある、と先行事例の中で教員が発言していた。それは、「教える」のではなく「一緒に楽しむ」という関係性である。こうしたアーティストの関心やその魅力が、子どもを引きつけて、集中を引き出すことに成功しているという声も見られた。
	価値の転換	問題児だと思われていた子どもの能力に教員が気付くといったことが、アーティストや芸術によってもたらされることがある。既存の手法では見落とされていた子どもたちの価値が、アートワークショップで発見することができる。
	非言語コミュニケーション	アートワークショップでは、身体を使ったコンタクト、間合い、視線、表情、身振りなどの、コミュニケーションの原点を経験することができる。特別なスキルあるなしに関係なく、その人の身体感覚がそのまま相手に伝わる体験や、言葉での表現が苦手だった子どもが自分に合った表現方法に出会う経験などがもたらされる。
2	**自己表現、自立した表現**	子どもたち自身が、自分で考え、判断し、表現することができる。ルールの中で、好きなことをやっていい・自己決定できるという特徴がある。
3	**安心感**	自分の考えや表現が否定されることなく、受け止めてもらえるため、安心感が子ども達にもたらされる。
	楽しさ	子どもたちは、なにか楽しいと感じたり、なにかに没頭したりできる。子どもたちがやりたいことをやる楽しさを味わってもらうことが期待されている。
	役割性	アートワークショップでは、子ども達が自ら役割をもって参加することができる。子ども達の得意不得意を、アートワークショップでは、そのまま生かすことができる。
	他者との関わり	「支え支えられることで、他者への共感を知る」という自立の基礎となる経験が、子どもたちにもたらされると期待されている。相手の身になったり、他者の視点に立ったりすることで、コミュニケーション能力の向上に寄与すると考えられている。また、他者との快い経験や他者とともに課題を乗り越えていく経験が期待されている。
4	**自己肯定感**	子どもたちの自信の向上、自信の回復、自己肯定感の向上につながると期待されている。感情を素直に出し、それが周囲から認められるという経験、自分を表現する活動が否定されず、責められない経験が、自己肯定感の向上につながる。
	他者との学び	親でも教員でもない人たち（アーティスト）との関わりが起きることにより、子ども達は、外の世界と関わりやすくなると期待されている。また、他者との関わり方などを学ぶことが期待されている。
5	**新しい「遊び」の獲得**	「あそび＝ゲーム」と考えていた子どもたちが、アートワークショップを通して、身体や頭を使って、自由に創造することも「あそび」だと気づくことができる。また、日常の中で、主体的に遊ぶようになることも起きている。
	障害の社会的課題解決の端緒	「共生社会」を心の底から期待できるような社会構成になっていかないと、健常者と障害者との区別を生む。障害と健常の区別なく、ともに学習できる環境づくりの一助となる。
	ソーシャル・スキルの獲得	アートワークショップでの共同作業を通じて、子ども達の責任感を養うことや、コミュニケーション能力の向上につなげていきたいと期待されている。また、社会が求めるコミュニケーション能力や主体性といったものは、アートワークショップを通して、身につけることができると期待されている。
	学校教育の補完	発達障害をもつ子どもたちへの教育では、学習で積み上げたものが次に応用できないという教員たちの焦りがある。アートワークショップでは、こうした教育課題への対応として期待されている。アーティストによるワークショップが、学校教育の代替・補完として機能することで、学校集団から取りこぼされてしまった子どもへの教育を施すことが可能ではないかと期待されている。

表１　先行事例のコーディングによる、特別支援学校でのアート・ワークショップに期待される出来事とその段階

シリテーター　4 名（メイン進行：五味伸之［のぶお］、アシスタント：山下キスコ［キスコ］・山本泰輔［もってぃ］・せとよしの［せとちゃん］）、検証者・主催者・見学者計 6 名

・プログラム

1）ウェーブ　2）拍手回し　3）拍手合わせ　4）サイレントボイス　5）グループで場面作り　6）発表

以下では、演劇ワークショップ終了後に検証を行ったメンバーの複数の観点から、特に印象的だったシーンを手がかりとして検討する。

なお本講座では、「ワークショップネーム」と呼ばれる、この日この場所だけの「自分の名前」を決めてそれを名札に書くことで、普段の自分とは異なる自分でいられるような工夫がなされていた。ただしこれらのワークショップネームの一部が本名であったことに鑑み、以下の記述ではファシリテーターの 4 名以外はすべて仮名で表記することとする。凡例は以下のとおりである。

(S)：児童　(F)：ファシリテーター　(T)：教諭　(C)：介助員

5.1. シーン 1：はるのぶの三角

学年が入り混じった 6〜7 名ずつのグループで、身体を動かしながら一つの「かたち」を作るシーン。最初のお題として「三角」が提示された。

このシーンからは、ファシリテーターによるグループへの介入の様子が伺える。三角を作る時間になった直後に、キスコ（F）・よしつぐ（S）、しほこ（C）・こういちろう (S) がそれぞれ二人ずつペアになった。そのことで、グループの中に「三角は 2 人 1 組で作らなくてはならない」という意識が生まれてしまったと考えられる。

はるのぶ（S）は、残りの人数が 3 人であることを察知し、「自分は 1 人余ってしまう」と思い、少し不機嫌そうな様子であった。

はるのぶ(S)は、真っ先に「こうやって、こうやって…」と言いながらグループのメンバーの立ち位置を動かす。その横でキスコ(F)が足を伸ばして座り、手を斜め前にあげて二人で三角を作るよう促す。それに気づいたよしつぐ(S)がキスコ(F)を真似て座り、二人で三角を作る。するとしほこ(C)とこういちろう(S)も同様に二人で三角を作る。よしつぐ(S)ときりこ(S)も三角を作ろうとするが、はるのぶ(S)が一人余ってしまうため、少しためらっている様子。[11]

しかしのぶお（F）に「みんなでやって」と声掛けをされると、「あ、そういうことか。わかったわかったわかった！」と、何かに気づいた様子が伺える。

のぶお(F)が「最後の形。せーの」と掛け声をかけて全員にポーズをとらせる。はるのぶ(S)はグループの輪の中に入らず、一人で後ろの棚に寄りかかっている。のぶお(F)が近寄ってくると、はるのぶ(S)は「一人余っちゃいました」と言う。のぶお(F)が「一人余った？みんなでするんだよ。一緒にやってみて。」と言うと、はるのぶ(S は)「あ、そういうことか。わかったわかったわかった！」と言いながら座り、「こうやって、こうやって…」ときりこ(S)、よしつぐ(S)を主導して動かし、三人で手を繋いで一つの三角を作る。[12]

このような行為を通じてはるのぶ（S）は、周りに「合わせる」という集団行動の学びとは異なる形で、「背景が異なる人々が集まる場で、みんなで一緒にやっていくにはどうしたらいいのか？」といったことを考えるきっかけになったように思われる。演劇ワークショップの場では「正解」や「間違い」はなく、周りと違っても認めてもらえる場であることを象徴するこのシーンは、新しい気づきを子どもに与え認め合うことにより、自己肯定感の増幅につながっていることが予測される。

5.2. シーン 2：ひろしとゆうさくの催眠

二人組になり、「催眠」というワークショップを行う。このプログラムでは、催眠をかける人とかけられる人の役に分かれる。催眠をかける人は、相手（かけられる人）の顔の前にまずはグーを出す。その後スタートの合図で手を広げてパーにし、その手を動かしていく。かけられる人は、相手（かける人）の手の平と、自分の顔の距離が一定になるよう、相手の手に合わせて動く。

このシーンではひろし(S)とゆうさく(S)に着目する。2 人は当初はふざけあってプログラムに積極的に参画してこなかった。

のぶお(F)が「催眠術師の皆さん、相手の目の前にグ

ーを出して」と言うと、ひろし(S)がゆうさく(S)の顔の前にグーを出し、パーとグーを繰り返している。のぶお(F)の「よーい、スタート」の合図から、ひろし(S)は、しばらくゆうさく(S)の顔の前でパーをひねりながら動かす。ひろし(S)がパーを向けたまま素早くしゃがむと、ゆうさく(S)も遅れてしゃがむ。その後、ひろし(S)が大きく手を振りながらスキップのように跳ねながら教室内を移動し始める。ゆうさく(S)は「むりむり！」と言いながら一瞬手を追うのを諦めるが、すぐにひろし(S)を追いかける。ひろし(S)の動きが少しゆっくりになると、ゆうさく(S)がしっかりひろし(S)の手を見るが、ゆうさく(S)が手を見るとひろし(S)はまた走って移動する。再びゆうさく(S)は「むりむり、むーりー！」と言いながらひろし(S)を追いかける。ひろし(S)は右手はパーを出したままだが、全くゆうさく(S)の方に向けずにただ教室内を動き回っている。しばらくの間、パーを出した状態のひろし(S)をゆうさく(S)が追いかけていると、途中からひろし(S)はパーを出すことをやめて走り出し、ただのおいかけっこのようになる。のぶお(F)の「ストップー」の声で二人は走るのをやめ、「座ってください」と言われるとその場に座る。[13]

しかし、発表（教室全体を 2 チームに分け、それぞれの「催眠」の様子を見合う時間）の際に 2 人は、きちんと相手の顔の前で「パー」を出し、プログラムの内容に即した参加ができているように思われる。

のぶお(F)の「では行きます。よーい、スタート。」の合図で発表を始める。ひろし(S)はゆうさく(S)の目の前にきちんとパーを出し、ゆうさく(S)の様子を見ながらゆっくり手を動かしている。他のペアにもひけをとらない、2 人組で十分にコミュニケーションができているように見える。時々ひろし(S)は、しゃがむなどしてゆうさく(S)を誘導するが、それにもゆうさく(S)は概ねしっかり付いてきている。たまにひろし(S)が手を速く動かして、ゆうさく(S)がついてこれなくなり一瞬やる気をなくしてしまう場面もあるが、終始きちんと 2 人組でプログラムを行なっている。[14]

彼らが「催眠」に参加できていたのは、クラスを半分に分けて、半分ずつ発表することで、残りの半分の子どもや教員たちに見られているという意識が働いたことが理由のひとつであると推測される。

のぶお(F)が、「よしつぐとひでおが上手だった」と言い、よしつぐ(S)とひでお(S)の催眠を再現してみせる。のぶお(F)が再現しているのを笑いながら見ている。再現し終わると、のぶお(F)が「催眠をしている時に、こうやってシャシャッて動かすと、一緒にやってる人も、もういいや〜ってなっちゃうから。」と言いながらひろし(S)とゆうさく(S)の方に近寄ってくる。そして二人を見ながら「相手のことをよく見てやってください」と言う。[15]

また他にも、プログラム実施の指示をされた当初は何をしたらいいのかわからなかったが、次第に周りが何をしているのかを見るようになり、理解が促され、プログラムの意図を徐々に認識していったというプロセスがあったのかもしれない。2 人だけで閉じこもり、それぞれ自分たちの世界で楽しく過ごしている様子が、徐々に周りの人との関わりに気づき、「見る-見られる」の関係が成立することで、一見自分勝手に見える行動から、徐々にクラス全体が求めているコミュニケーションの形態へと移行していった様子がうかがえる。

5.3. シーン 3：あゆむの発表時の行動変容

講座後半は、クラス全体を 4 チームに分け、それぞれのチームで、1 つのものを話し合って創作するワークを行った。チームは、1 年生から 6 年生の人数が均等になるように分けられた。また、創作するお題は、のぶお（F）から提示される。今回の事例は、ワークの最後のお題である『冬休みに見た一番大きなもの』を創作する場面である。このシーンでは、「2) ひろしとゆうさくの催眠」同様、一見すると問題行動を起こしている児童が、徐々にグループの一員となり、最後にはグループのリーダーであるかのような振る舞いを見せるという興味深い例を見ることができる。

あゆむ（S）は全体の発表の際、まるで自らが考えついたかのような自慢げな表情で「太宰府天満宮」の参拝者を見事に、何度も何度も演じてみせた。

のぶお（F）から、「最後のチームのこの冬休みに見た大きいものです。ストップ」と声がかけられると、

鳥居、屋根、住職、そして参拝者が表現される。あゆむ（S）は、鳥居の下をくぐり、お金を賽銭箱に入れる動きをし、手をたたき、お祈りをする。周りの子どもから神社という声が上がる。それに対して、あゆむ（S）は、拍手をする。さらに、まりえ（T）から「太宰府天満宮」という声があがると、拍手をし、また、参拝者の動きを行う。のぶお（F）から「ちょっとこのチームみて。すごいよね。」と声がかけられると、あゆむ（S）は小さく上下にジャンプし、また参拝者の動きをする。最後、太宰府チームに拍手が送られ、グループ発表は終了した。[16]

しかしそのプロセスを丁寧に紐解いてみると、実はあゆむ（S）は当初よりまったくグループの中には馴染んでいなかった。

のぶお（F）から、相談してグループで、冬休みに見た一番大きなものをつくるように指示される。もってぃ（F）チームは、座っていた状態のまま、円になり話し合いを始めようとする。教室前方の黒板に体を向けていたあゆむ（S）を、隣にいるあさこ（C）は、手で引っ張りながら、グループの円に入らせようとする。あゆむ（S）は、グループの円に体を向けるも、寝転んでしまう。あさこ（C）は、あゆむ（S）を起き上がらせようとする。起き上がったあゆむ（S）は、話し合いに参加する。もってぃ（F）からの問いかけに、あゆむ（S）は何かを答えるが、答えた後は下を向いて、手遊びをしている。手遊びしているあゆむ（S）の目の前にいるあさこ（C）が、背中をかいた。その時、あゆむ（S）の目の前にあさこ（C）の腕がくる。あゆむ（S）は、あさこ（C）の腕をつかもうとする。腕をつかまれないように、あさこ（C）はあゆむ（S）の手を払う。次の瞬間、あゆむ（S）は、あさこ（C）の肩に手をのせ、つかんで、後ろに倒そうとする。そして、そのまま二人寝転んだ。その間、グループは何を創作するのか、もってぃ（F）を中心に話し合いをしている。あさこ（C）は起き上がり、あゆむ（S）も続いて、起き上がった。[17]

あゆむ（S）は、共同で創作するということに対するプロセスが想像できなかったのかもしれないし、全体で何をやっているのかをよく理解していなかったのかもしれない。時には掲示物を見たり、棚に寄りかかったりと、非常に集中力に欠いているようにも見える。たびたび他の子どもたちや大人からの声かけでいったんはグループに戻るも、なかなか集中できていない。その意識が急にグループの創作に向いたのは、正確にどのような声かけをしたかは明らかでないが、もってぃ（F）による声かけが影響しているようだ。また、その頃には大枠ができあがっていたため、あゆむ（S）自身の個人的な神社への参拝体験が呼び起こされたのかもしれない。最初は問題行動であったかもしれないその行動が、発表に至るまでの瞬発力の助走だったのかもしれない。時間をかけながらワークショップを展開したことで、本人の記憶や体験が本人のペースで呼び起こされる瞬間を創出することができたのだ。

6. 分析と考察

ここまでの事例をもとに、「4. テキスト抽出とグルーピング　〜関与者（ステークホルダー）はどのようなことが起きることを期待しているのか」で示した図 1 についての再検討を行った。講座終了後にファシリテーター 4 名と、担任の教員 3 名に半構造化インタビューを行った。その内容をもとにしてキーワードの整理を行い、当初作成した表 1 と照らし合わせることで、具体的に何がどのように起こっていたのか、また今回のワークショップで起こらなかったことは何かを検討した。またその際、「5. 事例分析　〜実際、どのように起こっているのか」を通じてわかってきたミクロな出来事についても加味して検討した。

そして、具体的に起こっていたと思われる出来事について、共著者で確認しながらキーワードに落とし込み、マッピングを試みた。

その結果、図 1 のような構造が浮かび上がってきた。表 1 で整理した事前の期待に対して、2 回のワークショップをへて、より実践現場寄りのエピソードが多く見受けられた。ここではその上で、特に事後インタビューで特徴的であった点（図 1 の中に 6.1、6.2 と円で描いているエリア）について述べ、本論における考察としたい。

6.1. アーティストによる特徴的な介入

今回の事後インタビューで一番言及されていたのが、アーティストによる子どもたちへの関わり方についてであった。例えば、子どもの動きを「待つ」ことであった

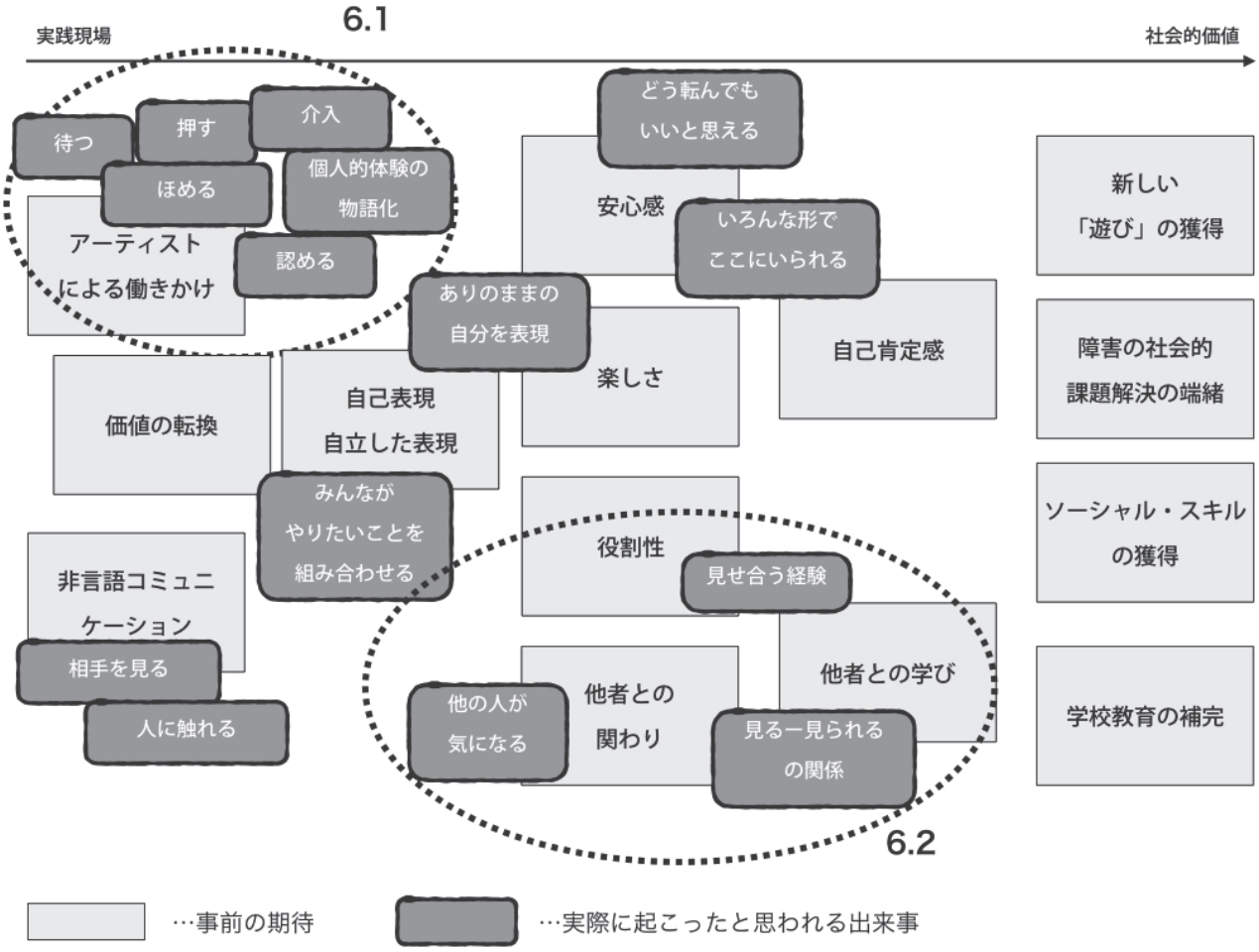


図 1　今回の演劇ワークショップで起こっていた出来事のマッピング

り、子どもたちを引っ張るだけでなく「ちょっと押す」ことで方向付けてあげることなど、通常のクラスでの介入の方法とはすこし異なる介入の方法を取っているように見受けられた。

中でも、教員たちやアーティストたちの双方で言及があったのが、ファシリテーターである五味が、ワークショップ中に頻繁に児童を「褒める」行為についてであった。ある教員は、普段の学校での褒め方と、ファシリテーターの褒め方に異なる点があったことについて、こう触れている。

> *学校でも褒めちぎるんですよ。でも、五味さんたちは、私たち上手にできたねとか、「できたね」だけど、五味さんたちは面白いねとか、何か違うんですよ。本当。私たちはこう、何か堅いんですよね。できたことを褒める、上達したことを褒める。でも、その、素の姿を褒められるじゃないですか、「面白いね！」とか、「そこがいいよ！」とか。なんかやっぱり、称賛がいいんですよ。*[18]

このように、教員たちはファシリテーターが、児童たちの「素の姿」をほめているというふうに感じているようだった。このことが教員たちにとっては、教育としてのある一定の到達点にたどりついた場合に子どもたちの「できたこと」についてほめるのとは対照的であったというのだ。

その一方、アーティスト側の言葉をひもといてみると、必ずしも「素の姿」を褒めているだけではない、ある戦術が見えてくる。ファシリテーターの山本は次のように述べた。

> *こっち側サイドで、何が上手いとか素敵なことで、何が素敵じゃないかみたいなことを出していることとかも、見るときの、見方の、一個、提示になって*

いるから、そういうのも効いているのかなっていう感じはしますけどね。[19]

アーティストたちにとって「褒める」という行為は、単純に「素の姿」でいることができている子どもを褒めているのではない。むしろ、「褒める」行為を通じて、「何が素敵か」、すなわち、何がこの場において良いというふうにみなされるか、という判断基準を子どもたちに与えようとしているのだ。

ただし実際には、こうした褒める行為が即座に子どもたちに価値基準を創出していたかどうかはわからない。なかには、見本を見せたり、褒めることで場を誘導しようとした際にも、すぐにはその状況を理解することができなかったり、集中力が途切れてしまったりという要因で、褒めるという行為で伝えようとしたメッセージが届かないケースもあったように見受けられた。

だがいずれにせよ、特に教員にとって、アーティストによる介入が普段の教室での出来事と異なるそぶりであったことは、驚きをもって迎えられたようであった。

6.2. 非言語コミュニケーションを通じた他者との関わりや学び

前述した相互行為分析の事例の中で、当初はふざけあってプログラムに積極的に参画してこなかった子どもたちが、発表の際にはプログラムの内容に即した参加をしているプロセスについて触れ、「2人だけで閉じこもり、それぞれ自分たちの世界で楽しく過ごしている様子が、徐々に周りの人との関わりに気づき、「見る-見られる」の関係が成立することで、一見自分勝手に見える行動から、徐々にクラス全体が求めているコミュニケーションの形態へと移行していった」と分析を試みた。

インタビューの中でもこうした点は多く触れられ、なかでも前述した分析の事例のことを振り返ってファシリテーターの山本が次のように述べたのは象徴的である。

最初は見てるときもあんまり落ち着きなかったんですけど、ちょっとずつなんか、見るごとに、相手の他の人たちが気になり始めるみたいな素振りがちょっとあって、二人だけの世界だったのが、よそにちょっとずつ見ていってるなぁって思ったところに発表が来たから、2回やるとか、他の人の発表が気になるみたいなのがあって、さっき走り回ってたけど、これ、面白いかもみたいなことにつながっていったのかなと思いました。[20]

事前に教員側から子どもたちの特徴を伺った際には、発達障害などの障害を理由として、指示を1回しただけでは理解が十分に及ばないことがある旨や、その際には見本を見せたり、繰り返し異なる形で伝えたりなどの方法が有効である旨について触れていた。今回のシーンではまさにそのような現象が起こっていたのかもしれない。徐々に時間をかけながら辛抱強くワークショップを進行することで、他者との関わりについてじっくりと体験できる機会となっていたようだ。

6.3. 大きな社会的価値への未到達

一方、より大きな社会的価値につながるためのプロセスにアプローチできる材料については、今回の2回のワークショップでは十分にそろえることができなかった。

ある教員もインタビューの冒頭で次のように述べた。

コミュニケーションの一番素地的な部分で、まず人と触れるっていうような、そういったところと、次の段階の、コミュニケーションを深めるスキルっていうことで、そういった手法を、少し、子どもたち知ったわけなんですけど、そこの段階ぐらいまでは行っているんじゃないかなという気はします。それをさらに実際のコミュニケーションに活かすっていう部分については、まだちょっと僕としては見取れてないところはあるんですよね。[21]

こうした点については、今後さらなるワークショップの実施をもとにして、何らかの心理測定尺度の導入や、特定の児童を長期的に観察することでの経時変化をみるなどの手法をとることが今後は想定できるだろう。

だが、この教員からの指摘は本論の視点とは微妙に位置が異なることも指摘しておきたい。この教員の視点はあくまで「子ども自身」が変化することに重点を置いているように思われる。一方、本論では「子ども自身」が変化するというだけではなく、子どもを取り巻くさまざまな人々の「子どもへのまなざし」の変化を追う試みであったとも考えられる。2000年代ごろより障害のある人の表現活動をめぐる議論では、「共同性」「共犯性」などというキーワードとともに、作品や芸術活動が障害のあ

る人個人に帰する成果と、障害のある人を取り巻くコミュニティに帰する成果についての議論が進められてきた[*22]。これらの議論を踏まえると、子どもが今回のワークショップで学んだことを実際の社会に活かしていくという「子ども自身」の変化だけでなく、こうした体験を通じてファシリテーターや保護者、教員などさまざまな子どもを取り巻く人々が「子どもへのまなざし」を変化させていく経緯についても今後検討していく必要があるだろう。

7. 結論

本論では、演劇ワークショップを通じてどのようなことが生み出されると期待されているのかを整理した。また、それらの整理に基づいて、実際の現場で何が起こっているのかを分析した。

その結果、実際の演劇ワークショップを見る前に期待されていた「非言語コミュニケーション」や「自己表現」、「既存の価値の転換」、「安心感」、「楽しさ」、「他者との関わり」、といった事象については概ね見てとることができた。また、それらから児童たちの自己肯定感や、他者とともにいることでの学びといった状況も生まれていたように思う。

一方、障害のある子どもとの演劇ワークショップという場で何がどのように起きているのかをマッピングする段階では、「新しい「遊び」の獲得」や「ソーシャルスキルの獲得」「障害の社会的課題の端緒」「既存の学校教育の補完」といった、より大きな社会的価値につながるためのプロセスにアプローチできる材料については、今回の 2 回のワークショップでは十分にそろえることができなかった。

今後は、一つひとつのまだ小さなエピソードにすぎない結果に対して、より具体的にワークショップを観察することで、現象同士の相関関係や因果関係などが浮き彫りになっていることが期待できるだろう。また、さらにワークショップの回数を重ねることで、子どもたちとファシリテーターとの信頼関係を育み、学校の普段の生活のなかで普段とは異なる振る舞いが許される空間が日常的になっていくことで、ようやく社会的価値につながるような出来事が浮き彫りになってくることが期待できる。こうした事例をより深く積み重ねることで起こる長期的な変化を見据えることで、演劇ワークショップを通じて何が実際に起こっているのかをよりつまびらかに分析することも可能になるだろう。

ワークショップ後のインタビューで、ファシリテーターの五味は次のように述べた。

> *芸術って、自分の中で鑑賞しながら考えていくことができるっていうのが良さだと思っている。芋を掘ると、芋の引き方が良い子とか、皮の剥き方や洗い方が上手い子とかがいると思うけど、芸術だと、新しい、まだ気づいていないことに出会える。「光」がもうあるんだけど、やってる側すらも気づいてない、この子の新しい価値に気付く瞬間がある。意味不明な発表でも面白いって思えるということが起こっている。*[*23]

演劇ワークショップを通じて、子どもたちが普段の生活で見せているのとは違う顔、異なる「光」を見せているのかもしれない。このような現象が、アートを通じた社会包摂の取り組みのひとつの成果として考えられるかもしれない。そして、こうした時間を多くつくることと、それらを丁寧に見つめていくことが、これからの特別支援学級における「自立活動」にとって肝要になってくるだろう。

謝辞

インタビューに協力いただいた A 小学校教員 3 名、ならびにワークショップのファシリテーターを務めた五味伸之さん、山下キスコさん、山本泰輔さん、せとよしのさんに感謝申し上げる。本論は九州大学平成 29 年度 QR プログラム（わかばチャレンジ）の助成を受けたほか、調査にあたっては NPO 法人福岡アートマネジメントセンターから九州大学への使途特定寄附金を受けた。またフィールドワークでは谷川穂高（九州大学大学院芸術工学府）に、調査設計へのアドバイスには大澤寅雄（ニッセイ基礎研究所／九州大学ソーシャルアートラボ・アドバイザー）に尽力いただいた。

注

*1 本調査における事例は、福岡県内にある小学校特別支援学級である。本調査内容の公表にあたっては、文中に登場する児童や教員について個人が特定されないために、仮名処理を行っているほか、小学校が位置する市町村等についても公表を控える条件での掲載許可を小学校側からいただいているためこのような表記となっている。

*2 文化庁、文化芸術の振興に関する基本的な方針（第三次基本方針）、2011 年、p.3

*3 公益社団法人日本劇団協議会、文化庁委託事業　平成 28 年度戦略的芸術文化創造推進事業　ステップアップ・プロジェクト「芸術団体における社会包摂活動の調査研究」報告書、2017 年、p.10

*4 公益社団法人日本劇団協議会、前掲書、2017 年、p.11

*5 特殊教育から特別支援教育への転換における特徴として、1）教育対象の拡大と、2）場の拡大が挙げられる。1）教育対象の拡大に関しては、従来の特殊教育では対象とされてこなかった「学習障害（LD）」、「注意欠陥多動性障害（ADHD）」、「高機能自閉症」などの「発達障害」のある児童生徒も対象になっている点が大きい。2）場の拡大に関しては、これまで教育の場が盲・ろう学校、養護学校、特別支援学級であったのに対して、通常学級での教育も可能となった点があげられる。加えて、特別支援学校という呼称が生まれ、通常学校・通常学級での、障害をもった子どもに対する教育との連携を行ったり、関係諸機関との連携を行ったりと、特別支援学校を中心とする特別支援教育体制の確立が目指された。

*6 「特別支援学校には、学校教育法施行令第 22 条の 3 に該当する視覚障害、聴覚障害、知的障害、肢体不自由又は病弱の幼児児童生徒、同条に該当する障害を複数併せ有する重複障害の幼児児童生徒が在学している。そして、それらの障害に言語障害、情緒障害、自閉症、LD、ADHD 等を併せ有する幼児児童生徒が在学している場合もある。特別支援学校の教育においては、こうした障害のある幼児児童生徒を対象として、幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び中等教育学校（以下、「小・中学校等」という。）と同様に、学校の教育活動全体を通じて、幼児児童生徒の人間として調和のとれた育成を目指している。小・中学校等の教育は、幼児児童生徒の生活年齢に即して系統的・段階的に進められている。そして、その教育の内容は、幼児児童生徒の発達の段階等に即して選定されたものが配列されており、それらを順に教育をすることにより人間として調和のとれた育成が期待されている。しかし、障害のある幼児児童生徒の場合は、その障害によって、日常生活や学習場面において様々なつまずきや困難が生じることから、小・中学校等の幼児児童生徒と同じように心身の発達の段階等を考慮して教育するだけでは十分とは言えない。そこで、個々の障害による学習上又は生活上の困難を改善・克服するための指導が必要となる。このため、特別支援学校においては、小・中学校等と同様の各教科等のほかに、特に「自立活動」の領域を設定し、その指導を行うことによって、幼児児童生徒の人間として調和のとれた育成を目指しているのである」出典：文部科学省、特別支援学校学習指導要領解説　自立活動編、2009 年

*7 財団法人地域創造、文化・芸術による地域政策に関する調査研究[報告書]、2010 年、p.6

*8 具体的に使用した文献は参考文献 5)~9) に挙げた通りである。

*9 インタビュー先は以下の通りである。
・本企画主催者・公立文化施設館長
・福岡県教育庁義務教育課職員
・福岡県内 A 小学校教頭
・福岡県内 A 小学校特別支援学級教諭 3 名

*10 ELAN は映像、音声ファイルを見聞きしながら、その中身に対して注釈をつけていくソフトである。https://tla.mpi.nl/tools/tla-tools/elan/（2018 年 6 月 4 日取得）

*11 フィールドノーツより抜粋（2018 年 2 月：第 1 回）。なおこれ以後のフィールドノーツは筆頭著者の監修のもと 3 名により執筆されたものも含まれている。筆頭著者はそのフィールドノーツに対して記録映像と照らし合わせて記載の検討を行った。

*12 フィールドノーツより抜粋（2018 年 2 月：第 1 回）。

*13 フィールドノーツより抜粋（2018 年 2 月：第 1 回）。

*14 フィールドノーツより抜粋（2018 年 2 月：第 1 回）。

*15 フィールドノーツより抜粋（2018 年 2 月：第 1 回）。

*16 フィールドノーツより抜粋（2018 年 2 月：第 1 回）。

*17 フィールドノーツより抜粋（2018 年 2 月：第 1 回）。

*18 事後インタビューにおける教員の発言（2018 年 3 月 1 日）。

*19 事後インタビューにおける山本の発言（2018 年 2 月 28 日）。

*20 事後インタビューにおける山本の発言（2018 年 2 月 28 日）。

*21 事後インタビューにおける教員の発言（2018 年 3 月 1 日）。

*22 以下の文献の第 6 章で行われている議論を参照のこと。長津結一郎、舞台の上の障害者：境界から生まれる表現、九州大学出版会、2018 年

*23 事後インタビューにおける五味の発言（2018 年 3 月 1 日）。

参考文献

1) 文化庁、文化芸術の振興に関する基本的な方針（第三次基本方針）、2011 年

2) 公益社団法人日本劇団協議会、文化庁委託事業　平成 28 年度戦略的芸術文化創造推進事業　ステップアップ・プロジェクト「芸術団体における社会包摂活動の調査研究」報告書、2017 年

3) 文部科学省、特別支援学校学習指導要領解説　自立活動編、2009 年

4) 財団法人地域創造、文化・芸術による地域政策に関する調査研究[報告書]、2010 年

5) 特定非営利活動法人芸術家と子どもたち、活動報告書　特別支援学級におけるアーティストによるワークショップ型授業：実践事例とそこから見えてきたこと、2009 年

6) 特定非営利活動法人芸術家と子どもたち、パフォーマンスキッズ・トーキョーフォーラム vol.2 創造性とコミュケーション：創造性はどこから来るのか？自閉・発達障害傾向の子供の特性から考える　報告・記録、2013 年

7) 特定非営利活動法人芸術家と子どもたち、パフォーマンスキッズ・トーキョーフォーラム vol.3 報告・記録　社会性とは何か？コミュニケーションと身体感覚：アーティストによる子供ワークショップの実践を通じて、2014 年

8) 特定非営利活動法人芸術家と子どもたち、報告・記録　特別支援学級ワークショップについての座談会：インクルーシブ教育の理念に基づいた活動に向けて、2016 年

9) 特定非営利活動法人芸術家と子どもたち、児童養護施設等における被虐待児や障害児へのアートを通した自立支援活動：アーティスト・ワークショップの記録・事業紹介、2017 年

10) 長津結一郎、舞台の上の障害者：境界から生まれる表現、九州大学出版会、2018 年

芸術工学研究

投稿要領／論文ひな形

『芸術工学研究』九州大学大学院芸術工学研究院紀要
投稿要領

（平成15年10月１日制定、平成20年７月10日一部改正、平成21年５月29日一部改正、
平成23年９月20日一部改正、平成25年１月11日一部改正、平成26年12月17日一部改正、
平成28年10月26日一部改正、平成29年４月１日一部改正、平成30年４月１日一部改正）

1. 投稿者

1-1. 投稿者（共著の場合少なくとも１名）は、本研究院の教職員（学術研究員、教務・技術・事務職員を含む）、訪問研究員[i]、本学府学生、本学の客員教員、非常勤講師および紀要編集ワーキンググループ（以下「ワーキンググループ」という。）が依頼した者とする。ただし、本学府学生の場合、博士後期課程の学生は投稿に際し指導教員の同意を必要とする。また、修士課程の学生は、教職員との連名の場合のみ、投稿を許可される。

1-2. 原則として、一人の投稿者に許可される投稿数は、単名もしくは連名第一著者としての投稿数は１編以内とする。ただし連名の場合であっても第１著者でない場合の投稿数は制限しない。

2. 掲載記事および記事の区分

掲載記事は、英文あるいは和文で書かれた未発表のもの（口頭発表を除く）とし、性質により、以下のように区分する。投稿原稿が以下のいずれであるかについては、投稿者の意思を確認の上、ワーキンググループが決定する。

2-1. 研究論文

研究論文は、独創的な結果、考察あるいは結論等を含むもので、学術的・社会的発展に寄与するものとする。

2-2. 作品（または、「作品解説」）

作品（演奏・上演等も含む）に関する紹介と解説とする。解説の中には、制作の背景と目的、独創性、意義などに関する説明が求められる。

2-3. 評論

評論等は、学説、著作および作品・演奏その他に関する論評および科学的技術的あるいは社会的文化的事柄に関する論評とする。

2-4. 研究報告

研究報告は、研究論文に準じる研究成果を含むが、論文と同等の完結を要求されない自由度を有する形態のものとする。

2-5. 資料

資料は、公開することが学術的・社会的に意味のある実験記録、調査記録、教育記録、その他研究・教育資料とする。

2-6. その他

上記のひとつに明確に区分されない事項とする。

3. 掲載記事１編の長さ

図表、英文アブストラクト、その他を含めて、原則として、刷り上り 20 ページ以内とする。超過ページおよびカラーページの出版経費は、原則として、投稿者の負担とする。

4. 原稿の書式等

作成にあたっては、別紙の「原稿作成・投稿要領」を参照し、所定の書式に従うこととする。

5. 投稿原稿の受付日および受理日について

5-1. ワーキンググループが投稿者から原稿を受け付けた日を当該原稿の受付日とする。

5-2. 投稿原稿の採否は、査読の結果に基づいてワーキンググループが決定する。ワーキンググループは原稿の訂正を求めることができる。またワーキンググループは、必要に応じて、投稿者に原稿内容の修正を求めることができる。

5-3. 査読は、査読規定によって行われ、その結果についてはワーキンググループが責任を持つ。

5-4. 本誌に掲載された記事についての責任は著者が負う。

5-5. ワーキンググループにおいて論文の採択を決定した日を当該原稿の受理日とする。

6. 紀要の掲載順序は以下の順とする

6-1. 研究論文、作品、評論、研究報告、資料、その他の順で配列する。

6-2. 英文記事から和文記事の順に配列する。

6-3. デザイン人間科学、コミュニケーションデザイン科学、環境･遺産デザイン、コンテンツ･クリエーティブデザイン、デザインストラテジーの各部門順とする。

6-4. 原稿受付け年月日の順に配列する。

6-5. ワーキンググループによる企画記事等は、ワーキンググループが掲載場所を決定する。

7. 別刷り

投稿記事の別刷りは、1 編につき 10 部までを無償とし、これを超えるものについては投稿者の負担とする。

8. 原稿の取り下げ

原稿を取り下げたい場合は、著者全員が署名・捺印をした理由書を、速やかにワーキンググループ長に提出する。ただし、採択後の取り下げは認めない。一度取り下げた論文の再投稿は、すべて新原稿としての投稿となる。

9. 著作権

9-1. 2 条で挙げた研究論文等の著作権は、その投稿者が保持する。

9-2. 研究論文等の投稿者は、芸術工学研究院に対して、あらゆる利用行為を許諾する。ただし、この許諾は、投稿者の著作者人格権に影響を及ぼすものではない。

9-3. 前項の許諾は、投稿が受理された時点で行なわれたものとし、不採択とされた場合は、その決定の時点で撤回されたものとする。

9-4. 研究論文等における既存の著作物の利用（引用･転載等）に関し権利者との間に生じた紛争については、投稿者がその任に当たる。

10. 九州大学学術情報リポジトリへの登録

紀要に掲載された研究論文等は、投稿者の承諾を経て、九州大学学術情報リポジトリに登録する。

---

i　一訪問期間が少なくとも一年であり、本研究院での研究期間が半年以上経過している方

「芸術工学研究」原稿作成・投稿要領

（平成21年11月19日制定、平成22年11月30日一部改正、
平成29年４月１日一部改正）

本文書式

・投稿原稿、著者版下はテンプレートファイルを使用して作成する。

図版

・画像、表などの線画等、全ての図版データを、著者が各自で版下原稿本文内にレイアウトする。

投稿時の提出形式・方法

下記①②を管理棟１Ｆの紀要編集ワーキンググループのメールボックス（下記住所へ郵送も可）に提出すると同時に、①③の電子データを編集ワーキンググループのメールアドレス宛（kiyou-ed@design.kyushu-u.ac.jp）に送信すること。

① 投稿添付用紙
② A4 サイズ用紙に出力した版下原稿ハードコピー 3 部
　・カラー印刷希望の場合にのみカラーで出力すること。
　・1 部にのみ著者の名前を入れ、他の 2 部には著者の名前を入れないこと。
③ 版下原稿 PDF ファイル
　・著者の名前と所属が入ったファイルとそれらを抜いたファイル（2 種類）

問い合わせ

九州大学大学院 芸術工学研究院 紀要編集ワーキンググループ
〒815-8540 福岡県福岡市南区塩原 4-9-1
kiyou-ed@design.kyushu-u.ac.jp

研究論文

和文タイトル
和文サブタイトル

Title
Sub-Title
（単語の頭文字は大文字で統一すること。　例：The Study of Art and Design....）

九大花子 [1]　芸工二郎 [2]　大橋三郎 [3]
KYUDAI Hanako　GEIKO Jiro　OHASHI Saburo

著者名：【フォント】和文：明朝体，英文：Times
【サイズ】　10 ポイント

Abstract
著者抄録
【フォント】ローマン体（Times 等）
【サイズ】10 ポイント【行送り】12 ポイント
150〜200 語を目安に，改行無し（1 パラグラフ）で記述する。上記の目安を超える場合にも，「著者情報および連絡先」と併せて必ず左の段に納めること。
また，一人称代名詞は極力使用しないこと。
本文が英文の場合は和文（明朝体，9 ポイント）の抄録とする。

著者情報および連絡先の記載方法について

1 著書情報および連絡先は，1 ページ目，左段の Abstract の下に表記するものとし，左右の段の最下行が，ほぼ同じ位置となるように割り付けること。
2 1 行目の行頭は本文が和文の場合は，「連絡先：」（英文の場合は「Corresponding Author:」）とし，連絡先となる著者の氏名（本文が和文の場合は和文，英文の場合は英文），その後に電子メールのアドレスを記載する。
3 次行以降は，著者番号順に著者の所属を，本文が和文の場合は和文・英文の順（英文の場合は英文・和文の順）に記載する。ただし，所属が同じ場合は同じ番号とし，非常勤講師の場合は，九州大学非常勤講師の後にセミコロン（;）を置き，本務の所属を併記すること。
4 芸術工学研究院，芸術工学府，芸術工学部に所属する者は別紙著者情報一覧を参考とすること。
5【フォント】和文：明朝体，英文：Times　【サイズ】7 ポイント【行送り】12 ポイント　【字下げ】2 行目以降は，半角 2 文字分の字下げをする。

連絡先：九大花子，hanako@design.kyushu-u.ac.jp
1 九州大学大学院芸術工学研究院デザイン人間科学部門
Department of Human Science, Faculty of Design, Kyushu University
2 九州大学大学院芸術工学府芸術工学専攻コミュニケーションデザイン科学コース
Communication Design Science Course, Department of Design, Graduate School of Design, Kyushu University
3 九州大学非常勤講師;○○会社××研究所
Part-time Lecturer, Kyushu University; ***** Institute, ***** Corporation

1. 大見出し：【フォント】ゴシック【サイズ】9 ポイント【行送り】16 ポイント

本文は，
【フォント】明朝体□□□□□□□□□□□□□□□□□□
【サイズ】9 ポイント□□□□□□□□□□□□□□□□□
【行送り】16 ポイント□□□□□□□□□□□□□□□□
【1 行文字数】25 文字詰め□□□□□□□□□□□□□□
【一段落の行数】43 行□□□□□□□□□□□□□□□□
【スタイル】標準
を用いる。

新しい段落は，このように 1 コマ空けてから書く。文章の区切りには，読点としてカンマ“,”を，句点として丸“。”を用いる（括弧を付して補足説明する場合は，この例のように本文の句読点の前に括弧を挿入し，括弧内の文章の最後には句読点を付けない）。

注，文献番号は，1), 2) または 3)~8) のように上付文字で書く。

1.1. 小見出し：ゴシック，9 ポイント

□□。

□□。

2. マージンについて

ページの余白は以下のとおりとする。

【１ページ目上部】本文上端から用紙上部まで 105mm
【２ページ目以降上部】25mm□□□□□□□□□□□□
【左右のマージン】それぞれ 20mm□□□□□□□□□□
【段組の間隔】10mm□□□□□□□□□□□□□□□□
【段組左右の行幅】それぞれ約 80mm□□□□□□□□□
【下端マージン】30mm□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

3. 図表

本文と図表の間は，1 行以上空ける。また，次ページの見本のように，図番・図名は図の真下中央に，表番・表名は表の真上中央に配置する。

図名，表名は，日本語で記述し，図番および表番はそれぞれ，図 1，表 1 のように通し番号としてゴシック体で書く。本文で引用するときは，図 1，表 1,・・・とする。

図表はキャプションと一緒にテキストボックス内に挿入すると，割付けが容易である。

4. 両段にまたがる図表

図，表または式が 1 段に収まらない場合は，2 段にまたがってよいが，この場合は当該ページの最下段あるいは最上段に配置し，本文が図表等によって中断されないようにする。

図 1 キャプションは邦文：ゴシック，英文：Times の 8 ポイント，行送りは 12 ポイント，2 行目以降字下げ

5. おわりに

最後のページの左右の段の最下行は，ほぼ同じ位置となるように割り付けること。

注

1) 【フォント】邦文：明朝体，英文：Times
2) 【サイズ】7 ポイント
3) 【行送り】12 ポイント
4) 【字下げ】複数行にわたる場合は，2 行目以降，半角三文字分の字下げをする。

参考文献

1) 【フォント】邦文：明朝体，英文：Times
2) 【サイズ】7 ポイント
3) 【行送り】12 ポイント
4) 著者，表題，出版社（雑誌名），発行年，発行巻号数，ページの順に表記する。
5) 【字下げ】複数行にわたる場合は，2 行目以降，半角三文字分の字下げをする。

※「注」と「参考文献」の両方が混在する場合は，注ではアスタリスク（*1, *2…）を用い，本文中で参考文献との違いを明確にすること。

執筆者紹介

井上　朝雄（九州大学大学院芸術工学研究院環境デザイン部門）

岸　　泰子（京都府立大学文学部歴史学科）

谷　　正和（九州大学大学院芸術工学研究院環境デザイン部門）

都甲　康至（九州大学大学院芸術工学研究院デザインストラテジー部門）

長津結一郎（九州大学大学院芸術工学研究院コミュニケーションデザイン科学部門）

中山　博晶（九州大学大学院人間環境学府教育システム専攻）

松井　志穂（九州大学大学院芸術工学府芸術工学専攻）

矢野　温子（九州大学大学院芸術工学府芸術工学専攻環境・遺産デザインコース）

芸術工学研究

九州大学大学院芸術工学研究院　紀要
Geijutsu Kogaku: the Journal of Design, Kyushu University
2018, Vol. 29

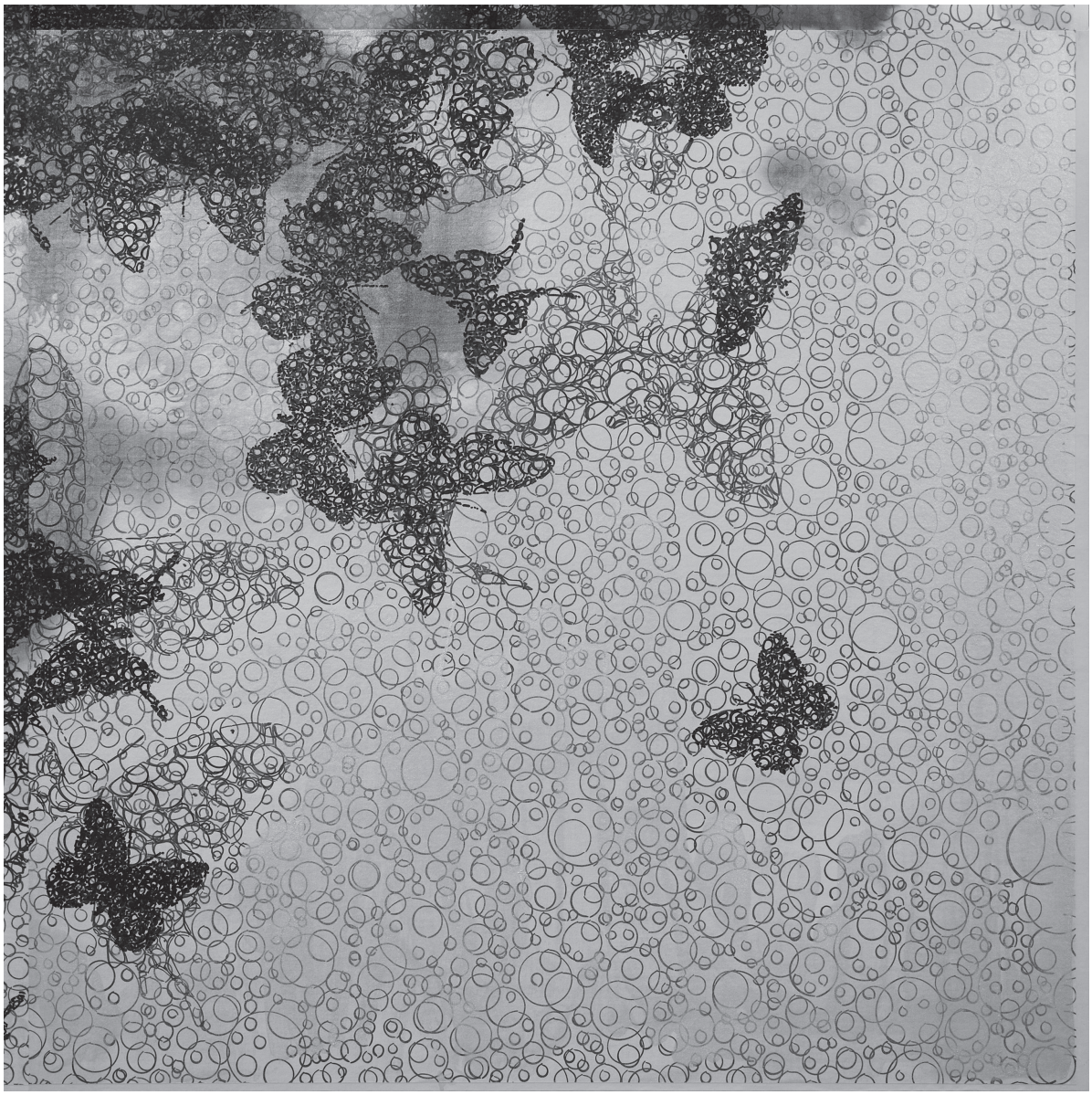
発行日：2018年10月1日

編集発行：九州大学大学院芸術工学研究院紀要［芸術工学研究］編集ワーキンググループ©

編集ワーキンググループ：中村美亜［ワーキンググループ長］
井上光平、藤田直子、大島久雄、松前あかね

福岡市南区塩原4-9-1　〒815-8540　tel：092-553-4400

印刷：株式会社ミドリ印刷



Rorschach Skull Butterflies / Love and Death
原画：片山雅史