

# SCU JOURNAL OF DESIGN & NURSING 2024

# 18

ISSN 1881-9427

札幌市立大学研究論文集  
第18巻 第1号



札幌市立大学

SAPPORO CITY UNIVERSITY

SCU Journal of Design & Nursing

札幌市立大学研究論文集

第 18 卷 第 1 号

2024 年 9 月



# 目 次

## 原著論文

- 1972 年冬季オリンピック札幌大会による都市整備の考察  
—1950-60 年代の札幌市都市基本計画における道路網との相関に着目して— 3  
森 朋子

## 作品報告

- 「MOjiULE」「G-FITs」「ひらがな〜る」  
—文字形状に着目した日本語作品の報告— 15  
石崎 航琉, 荒俣 蓮, 小川こひな, 吉岡 里紗, 伊藤 実月, 藤木 淳

## 研究ノート

- 厚真町吉野地区の土地利用と建物の変遷に関する研究ノート 23  
金子 晋也

## 資料

- コミュニティマルシェを活用したケアコミュニティ・デザイン  
—札幌市立大学 学生サークル「八百カフェ実行委員会」のまちづくり— 31  
片山めぐみ, 武田 亘明, 小林 重人, 坪内 健, 大村 莉乃,  
本田 光, 近藤 圭子, 松永 隆裕

## 研究報告

- COVID-19 の流行下における重症心身障がい児の健康問題と健康管理方法の変容 39  
石川 一美, 松浦 和代

## 資料

- 病棟看護師の転倒予防に関する情報共有についての横断的調査 49  
檜山 明子

## 資料

- 若年がんサバイバーが求める脱毛に関する情報ニーズ 57  
古屋 伶菜, 川村三希子

## 投稿要領

## 編集後記

- SCU ジャーナル編集ワーキング長 川村三希子 69

# Contents

## Original Articles

- Consideration of Urban Development by the 1972 Winter Olympics in Sapporo  
– Focusing on Correlation with the Road Networks of Sapporo Master Plans  
in the 1950s–60s – 3  
Tomoko Mori

## Work Reports

- “MOjiULE” “G-FITs” “Hiraganarl” :  
A Report on Japanese Works Focusing on Character Shapes 15  
Wataru Ishizaki, Ren Aramata, Kohina Ogawa, Risa Yoshioka, Midzuki Ito, Jun Fujiki

## Research Notes

- Land Use and Building Transition in Yoshino District, Atsuma Town 23  
Shinya Kaneko

## Sources/Information

- Care community design using community marche  
– Urban development by Sapporo City University student club, “Yao-Cafe” – 31  
Megumi Katayama, Nobuaki Takeda, Shigeto Kobayashi, Ken Tsubouchi,  
Rino Omura, Hikaru Honda, Keiko Kondoh, Takahiro Matsunaga

## Research Reports

- Health Problems and Changes in Health Care Methods for Children with  
Severe Mental and Physical Disabilities during COVID-19 Pandemic 39  
Hitomi Ishikawa, Kazuyo Matsuura

## Sources/Information

- Cross-sectional survey on information-sharing related to fall  
prevention among nurses in hospital wards 49  
Akiko Hiyama

## Sources/Information

- Information needs of young adult cancer survivors regarding hair loss 57  
Rena Furuya, Mikiko Kawamura

## Instructions for Authors 65

## Editor's Note

- Mikiko Kawamura, Editorial Committee Director 69

## 1972年冬季オリンピック札幌大会による都市整備の考察 —1950-60年代の札幌市都市基本計画における道路網との相関に着目して—

森 朋 子

札幌市立大学デザイン学部

**抄録：**オリンピック開催都市には、長期的視点の都市計画と短期間のイベントであるオリンピックを相互に関係させた総合的視点が問われる。本研究は、1972年冬季オリンピック札幌大会の招致活動前1950-60年代における札幌市都市基本計画(マスタープラン)における道路網に着目し、開催決定後の札幌大会がもたらした都市整備について考察したものである。札幌市都市基本計画は、1964年新産業都市指定が契機となり、道央拠点都市・札幌としての高速道路や道路拡幅を推進させることに舵を切った後、1972年札幌大会が決定し、その実施がそれらを実現させる形で都市整備が進んだことを、当時の計画案と札幌オリンピック冬季大会組織委員会専門委員会議事録等の公文書や記録の読み解きから明らかにした。具体的には、組織委員会で実施計画立案の中心的立場にあった東京大学教授・高山英華主導により変更された真駒内地区一極集中配置から美香保・月寒への分散配置が道路整備に大きく貢献し、豊平川や創成川幹線道路をはじめとした新産業都市指定による1968年道路網を大きく推進して整備する結果となり、さらに、この競技施設の一極集中からの分散配置は、札幌市の体育施設計画をも促進し、地域コミュニティのための体育施設整備も進める結果となったことを明らかにした。

**キーワード：**札幌市、都市基本計画、道路網、冬季オリンピック、都市整備

## Consideration of Urban Development by the 1972 Winter Olympics in Sapporo - Focusing on Correlation with the Road Networks of Sapporo Master Plans in the 1950s-60s -

Tomoko Mori

School of Design, Sapporo City University

**Abstract:** The host city of the Olympic Games is required to have a comprehensive perspective that interrelates urban planning from a long-term perspective with the Olympic Games as a short-term event. Focusing on the road network in the Sapporo City Master Plan from the 1950s to the 1960s before the bid for the 1972 Sapporo Winter Olympic Games, this study examines the urban development brought by the games. The study reveals that the designation of Sapporo as a new industrial city in 1964 triggered the master plan to promote the expansion of expressways and roads as the central hub city of Hokkaido and that the implementation of the 1972 Olympic Games led to the realization of these urban improvements from the reviews of the draft plan and official documents and records, including the minutes of the technical committee meetings of the Sapporo Olympic Winter Games Organizing Committee. In particular, the study showed that the decentralization of the sports facilities from Makomanai to Mikaho and Tsukisamu, initiated by the organizing committee under the leadership of Professor Eika Takayama of the University of Tokyo, contributed greatly to the development of the 1968 road network,

including the Toyohira and Sousei River trunk roads, which had been planned for a new industrial city, and promoted the development of sports facilities for the local community.

**Keywords:** City of Sapporo, Master Plan, Road Networks, Winter Olympic Games, Urban Development

## 1. 緒言

オリンピックは、一都市が複合競技の世界大会を開催するところに最大の特徴があり、競技施設計画、大会中の輸送から交通・道路整備等集中的な都市整備を伴うことから、一般的に都市整備が数十年早まると言われる。一方、都市整備の元となる都市基本計画(マスタープランで都市の構想計画)とそれに基づく都市計画は、開催決定後に計画されるものではない。また、オリンピック会場計画は、各種競技場・選手村の配置計画など「ミクロな問題」とそれらに至る交通計画からなる「マクロな問題」に対処する必要がある、都市計画では特に道路網計画と公園緑地に密接な関係がある<sup>(1)</sup>。

札幌市は2023年12月、冬季オリンピック大会招致活動の停止を表明した。市民の支持が広がらなかったことが最大の要因と言われるが、筆者は冬季オリンピック大会と都市計画との相互関係に対する不明確さにもその一端があったと考える。今も物議のある2020年夏季オリンピック・パラリンピック東京大会においても、「都市計画とイベントを相互に関係させた総合的視点」の必要性が問われていた<sup>(1)</sup>。

本研究は、1972年冬季オリンピック札幌大会(以下、札幌大会)がもたらした都市整備について、開催決定前1950-60年代における札幌市都市基本計画(マスタープラン)の道路網に着目し、招致時の会場計画から開催決定後の札幌オリンピック冬季大会組織委員会(以下、組織委員会)による「札幌オリンピック施設の総合計画」<sup>(2)</sup>への一連の流れから、各種競技場の配置計画とそれらに至る交通計画のうち道路網に着目して考察し、札幌市都市基本計画における道路網と札幌大会の相互関係を明らかにし、今後の招致への示唆とするものである。

## 2. 研究方法

### 1) 既往研究

我が国におけるオリンピック開催は、札幌大会の他に1964・2020年夏季東京大会、1998年冬季長野大会がある。本研究と同様の視座から1964年東京大会における都市整備を考察した論考<sup>(2)</sup>はいくつかなされ、また長野大会での屋内競技施設のほとんどを農地転用して新設した都市の空間変容<sup>(3)</sup>、開催後の地域変容と評価<sup>(4)</sup>、海外ではロサンゼルス<sup>(5)</sup>の2度の開催経験から次の招致の大会計画のあり方を展望した研究<sup>(5)</sup>、また都市計画分野の研究が大会の円滑な運営方策の探究を主としている点<sup>(6)</sup>が指摘されるが、招致プロセスに都市計画者を含める必要性を結論づけた研究<sup>(7)</sup>もある。しかし、ソウルオリンピックを開催したソウル市に関する研究<sup>(3)</sup>のほかは、オリンピック開催都市の都市基本計画と都市整備との相互関係を論じたものは少ない。

同時期の札幌の道路網については、札幌市が発行した「札幌の都市計画」<sup>(4)</sup>によって整理されている他に、1936年都市計画決定された広幅員街路形成、いわゆるパークシステムに関する研究<sup>(8,9)</sup>や札幌環状通の計画史的評価に関する研究<sup>(10)</sup>がある。札幌大会については、札幌市や組織委員会の報告書<sup>(11,12)</sup>、建築関連雑誌<sup>(5)</sup>にて競技施設が紹介され、当時の新聞記事の分析から札幌市の招致活動の目的が都市機能の向上であったこと<sup>(13)</sup>、競技施設建設と自然保護をめぐる議論<sup>(14)</sup>が明らかにされている。札幌大会開催を契機に都市高速鉄道の実現などと相まって都市の近代化を促進し、20年以上街づくりが早まった<sup>(15)</sup>と言われる一方で、札幌大会に伴う各種競技場の配置計画とそれらに至る道路計画を通した都市整備から、札幌市の都市計画との相互関係を明らかにした研究は十分とは言えず<sup>(6)</sup>、特に都市基本計画との相関を明らかにしたものは管見ではみつからない。また、組織委員会で実施計画立案の中心的立場にあった東京大学教授・高山英華(1910-1999)の東大退職直前の功績として札幌大会を考察した研究も見当たらない<sup>(7)</sup>。

よって本研究は、高山ら組織委員会が中心になり札幌大会がもたらした都市整備の考察から、札幌大会と札幌市都市基本計画における道路網との



相互関係について明らかにする点で新規性がある。

2) 研究の方法

本研究は文献調査によるもので、札幌市都市計画・招致関係に関しては札幌市公文書館・中央図書館所蔵資料を、実施段階では北海道立文書館所蔵「北海道総務部冬季オリンピック対策室」の保管ファイルにある専門委員会の会議議事録を中心に進める。また、当時の札幌市長や市役所職員と高山の回顧録、新聞記事等も適宜参照した。ソウルオリンピックを開催したソウル市の1960-80年代の道路網に関する研究<sup>16)</sup>から、研究枠組みを参照した。

1950-60年代札幌市都市基本計画から道路網計画の変遷を整理し(3章)、札幌市の招致活動時の会場計画から、招致段階で札幌市が考えていた都市基本計画との相互関係を見る(4章)。大会開催決定後に組織委員会が主導した「札幌オリンピック施設の総合計画」の立案に至る変遷の整理から(5章)、札幌大会がもたらした都市整備について考察し、札幌大会と札幌市都市基本計画における道路網との相互関係について明らかにする。

3. 1950-60年代都市計画上の道路網

1) 人口と市域

札幌市中心市街地は石狩川支流の豊平川扇状地にはほぼ南北の方向に開削された大友堀(現在の創成川)を手掛かりに南北の基軸とし、明治期以降碁盤目状に区画された殖民都市で、1950-60年代は拡大期にあり、周辺町村との合併を重ね、市域・人口は急増しており(図1)、将来的な拡大構想に

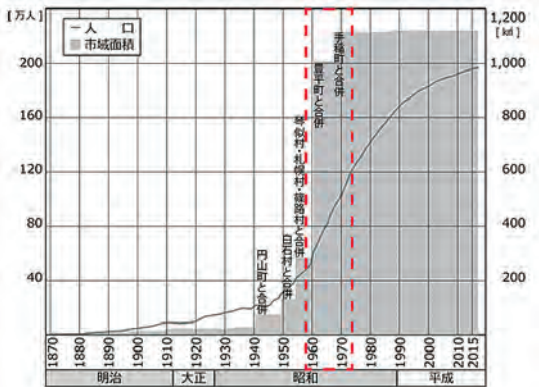


図1 人口と市域の推移(2017年札幌市)  
(赤点線図は本研究対象期)

ついて西側は山際までとし、中心市街地から平野部に同心円状に環状線を配し市街地を拡大する構想を描いていた(図2)。



図2 将来市街地基本構想図(1960年札幌市)  
(黒字筆者加筆)

2) 1950-60年代都市基本計画と道路網

都市基本計画と道路網に関する事項を表1に整理した。1936年計画を改定した1957年計画(路線数63本、総延長280km)と、都市急拡大期に

表1 札幌市の主な出来事と道路網計画<sup>⑧)</sup>

年	主な出来事	都市基本計画 (マスタープラン)	都市計画決定 (道路網)
1955	都市計画協議 会設立		
1957			用途地域変更・ 都市計画街路 改定(札幌都市 計画) 緑地系統と拡 大連担防止
1958		札幌総合都市計画	
1959	原田興作・市 長初当選		(※札幌バイパ ス路線計画)
1960		主要事業10年計画	
1961	冬季五輪10回 大会立候補		
1964	冬季五輪10回 大会落選 新産業都市指 定		
1965	冬季五輪11回 大会立候補	道央新産業都市 札幌市建設6年計画	都市計画道路 改定 1大環状5大放 射
1966	冬季五輪札幌 大会決定		風致地区変更
1967		札幌市建設5年計画	
1968			札幌新道都市 計画決定 1バイパス1環 状5大放射
1971		札幌市長期総合計画	
1972	冬季五輪札幌 大会開催		

(※北海道庁による試案であり都市計画未決定)



大きく方針を変えた1965年計画(路線74本, 総延長468km)に風致地区変更と北廻りバイパス等を加えた1968年計画(路線87本, 総延長563km)を取り上げる。

### 3)1957 年計画

1955年の近隣3町村との合併を契機に, 都市計画も根本的検討を加え, 札幌市都市計画協議会は人口約百万人を包容する1985年を目標年度に, 1957年用途地域・都市計画街路の変更, 翌年札幌総合都市計画をまとめた。1957年計画は, 環状広路の幅員減少の一方, パークシステムは継承され, 最外縁の環状道路には市街地連担を防ぐ広路が計画されている(図3)。

1959年に当選した原田は, 戦前の東京市長後藤新平「八億円計画(東京市政要綱)」にならい, 10年計画に着手した。「国, 道, 市, 民間の総力を結集して街づくりにまい進することが新しく市長になった私の使命」と, 原田が「一つは市民に都市建設の長期的目標を示して市民の都市建設意欲への奮起を促し, 他の一つは市幹部の担当職務の帰一目標を定めて, 統制を図った」もので, 札幌総合都市計画に準拠し, 予算編成の基準とした。



図3 1957年計画(風致地区を反映)<sup>(9)</sup>



図4 1959年札幌バイパス路線予定図  
(1960年「札幌都市計画」より抜粋)

10年計画の主な事業(比率)は, 道路橋梁及び交通施設(30.2%), 環境衛生及び医療施設(20.4%), 教育及び体育施設(18.2%)で, 計画に基づき整備が進められた<sup>17)</sup>。

また, 1959年2月, 北海道庁は札幌バイパス路線計画をたて, 同年10月から日本道路公団の調査が実施され, 実現に向けて進められていく。当初計画は, 南廻りルートが構想された(図4)。

### 4)1968 年計画

新産業都市建設促進法は, 札幌市が急激な膨張発展に対処し計画的に秩序ある街づくりを実施しようとする方向性に一致するものであり, 原田は関係市町村と連携して指定を受けるべく国の陳情の先頭に立ち, 札幌市は隣町合併に加えこの新産業都市指定を受けた(図5)。



図5 1963年7月12日北海道新聞記事

一方, 当時中心市街地では土地の高度利用による不燃化の進展とともに自動車交通が集中し, 碁盤目状の街路が相互に交差した交差点の交通渋滞は悪化の一途で, これらの総合的対策として交差点改良, 高速道路の建設及び路面電車的高速交通



図6 札幌市の道路計画<sup>(9)</sup> (赤字は筆者加筆)

機関への転換等が大きな課題<sup>18)</sup>であった。

道央拠点都市となった札幌市は、1964 年「新産業都市建設による計画概要」、さらにより充実整備した「札幌市建設 6 年計画」を翌年策定し、ここで「消費都市から生産都市へ」の脱皮を目指す計画には、産業基盤の整備として既存道路拡幅・改良整備とともに、国土縦貫道路から分岐する北廻り高速道路が市の北部を通り手稲・小樽を結ぶこととなり、これと中心市街地を連絡するために南北縦貫する創成川高速道路・豊平川高速道路が新設国道整備項目に登場する(図 6)<sup>20)</sup>。

1965 年計画では、中心市街地の大通、創成川一部、豊平川と北部川沿いでパークシステムの思想は一部分継承されたが、「あらたに風致を開発する目的で指定したものについては、原則として廃止」し、1966 年風致地区を変更した(図 7)。道路網計画は、モータリゼーションと急速に進む都市拡大、道央の新産業都市拠点を目指し、この時点を境に大きく方針転換がなされている。

なお、1985 年を目標に 1 大環状 5 大放射を軸とする街路網を決定し、掲げられた基本方針(表 2)は、次の 1973 年における 1990 年に向けた再編成時にも継承されている。

表 2 道路計画の基本方針(1965, 1973 年)  
(関連事項を赤字表記)

1	ゾーン間交通量は都市計画街路が、ゾーン内交通量は一般区画道路がそれぞれ受け持つものとする
2	外-外交通(通過交通)のうち、長距離の小樽方面と旭川及び苫小牧方面との交通は、 <b>北廻りバイパス</b> (→1973 年時点では、札幌新道)によって処理する
3	都心部に集中する大量の放射交通に対しては、既定街路の他に、交通動線とも言えるべき広幅員街路により、集約的に不測量を補い、街路計画にアクセントをもたせる
4	放射交通を直接都心部に導入することは多大の混乱をまねくので、都心部をとりまく市街地部に環状路線を設け、これにより分散導入を図るとともに都心部を通過する <b>市街地内交通を迂迴</b> せしめる
5	広幅員街路は、現時点では平面構造で計画し、更に将来はこの構造の改良により容量の増加(高速化)を図れるようにする
6	既成街路についてはできるだけこれを利用して再拡幅を避け、新設街路は事業実施の難易等を十分検討のうえ経済的位置に計画する
7	土地利用計画と関連して、周辺市街地部にあっては 1.0-1.5km 間隔に市街地の骨格を形成する街路を配置する
8	交通機関配置計画及び <b>緑道計画との関連</b> を調整し最終決定する



図 7 1968 年計画(1966 年風致地区を反映)<sup>(10)</sup>

#### 4. 札幌市オリンピック招致計画

札幌市にとって冬季大会開催は、「自力で近代都市への脱皮」を図る一つの光明であった<sup>21)</sup>。第 10 回大会は、新産業都市指定前の招致活動であり、近代都市への財源確保を目論みオリンピック招致に踏み切ったことが推測される。第 10 回大会落選を経て、ついに 1966 年 4 月 27 日、第 11 回大会開催を勝ち取った。次に、中心部の会場配置計画を見る。

##### 1) 第 10 回招致時

競技施設等の会場配置計画は、1961 年 3 月 15 日付招致資料から落選結果をまとめた 1964 年 5 月 1 日付報告書まで、数回の変更が確認された。スケート競技施設の中島公園内への新設や、手稲町西野の町有地に選手村が計画された時期もある。最終的には、スケート競技施設は円山地区に集中させ、それまで第 2 候補の真駒内に選手村が計画された(図 8)<sup>22)</sup>。真駒内は、進駐軍からの接收解除により、北海道内初の大規模住宅団地開発が進む、旧豊平町域の札幌市南端地区であった。図 7 には、既存の国道を活用し、既成市街地を貫通する経路を避け、東西方向からのアクセスを主に、西部山間部に競技施設を配置する道路計画が描かれている。

第 10 回招致時の「財政計画は小さくして、国のお世話にならんようにつくれ」<sup>23)</sup>と作成した計画は、既存施設の改築と南廻りバイパスに似たルート(図 4)、つまり市街地を避け山間部にコンパクトに接続する比較的小規模なものであった。



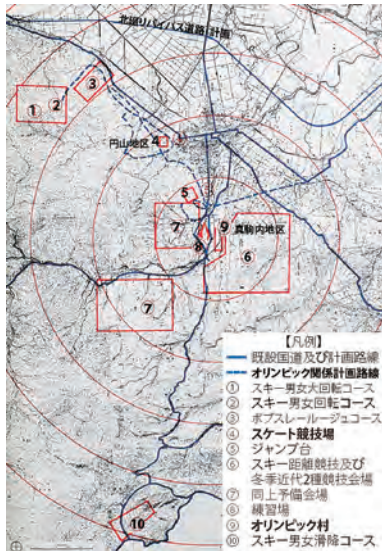


図8 第10回大会招致時会場配置計画図  
(文献22より抜粋して筆者作成)

## 2) 第11回招致時

第11回招致時の会場配置計画は、基本的に第10回を踏襲していたが、ここでも変更が確認された。前計画にあった選手村予定地の真駒内地区へ、総合スケート競技場を新設計画している。この予定地は、進駐軍の接収解除によりゴルフ場から公園へ整備計画を進めようとする場所であった。郊外ゴルフ場跡地の公園予定地にスケート競技施設を配置した、真駒内地区への一極集中計画である(図9)。前回招致時の既存施設改築から真駒内地区への競技施設群の一大新設計画に変化した。図上での道路計画は不明だが、市街地を避け

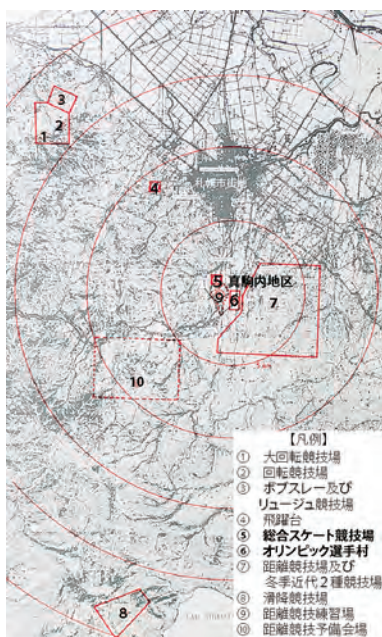


図9 第11回大会招致時会場配置計画図  
(文献24より抜粋して筆者作成)

た配置計画は変わらず、南・西の市街地縁辺部を繋ぐ前計画(図8)と同等の考え方で計画されたと推測される。



図10 総合スケート競技場(左)・選手村(右)<sup>25)</sup>

## 3) まとめ

選手村は真駒内地区に、第10回招致時においては円山地区の既存スケート施設改修による計画から、第11回招致時には真駒内地区への集中配置に発展したが、南・西の市街地縁辺部への配置は、市街地を避けた南廻りのバイパスルート上にあり、配置上において大きな変化ではない。円状に配置された国道5路線(5・12・36・230・231号)は、都心部の交通量増大の一路をたどるなか国道整備の必要性が強く要望されていた招致時点、札幌市は真駒内地区への集中による建築計画上の迫力<sup>(11)</sup>を感じさせながらも(図10)、市街地を避けた会場配置からは、実行性のある計画を提示していたと言える。

## 5. 組織委員会による札幌大会実施計画

1966年4月の札幌大会決定から1972年2月開催まで、約5年の準備期間があった。日本初の冬季五輪の開催、また日本に未定着の競技種目も多く、それらの競技施設は全て新設しなければいけないことも重なり、計画立案が急がれた。幸い1964年東京大会・大阪万博の経験から、1966年7月組織委員会が早々に結成され、能率的円滑に進められた<sup>26)</sup>。

### 1) 組織委員会による主な計画変更

高山英華は、専門委員会発足当初より学識経験者として数々の委員会に出席し、その影響力は大きかった<sup>(12)</sup>。高山は、招致時の計画から「札幌オリンピック施設の総合計画」(図11)立案にあたり、①スケート施設群の真駒内公園東地区への集中から西側地区と美香保・月寒への分散配置、

② 70m 級・90m 級ジャンプ台の並列か分離か、主に 2 つの再検討があったことに言及し、またリゾート地を中心に開催されたこれまでの冬季大会が百万都市・札幌での開催となり、各種競技施設の札幌地域への集約、市内交通の混雑緩和への配慮、施設の大会後の利用を見込んだ配置・設計を強く貫いた点などを特色にあげ、その他は札幌市の都市計画に沿って強く推進させるかたちで進めたこと、1968 年グルノーブル大会の調査見学の経験が活かされたことも強調した<sup>2)</sup>。

まず、市街地において開閉会式場ともなる①のスケート施設群の配置に関する事項、市内交通の混雑緩和へ配慮した道路計画に関する事項を抜粋し、年表を作成して変遷を把握した(表 3)。



図 11 「札幌オリンピック施設の総合計画」  
(文献 2 を参照して筆者作成)

表 3 スケート施設・関連道路検討年表<sup>(13)</sup>  
(関連事項を赤字表記)

年	月日	事項
1966	7.26	札幌オリンピック冬季大会組織委員会発足
	8.23	第 1 回競技および施設専門委員会：小委員会(スキー、スケート、ボブスレー、リュージュ、オリンピック村)設置
	9.10	第 1 回スケート小委員会：会場予定地の検討
	9.19	第 2 回スケート小委員会：会場予定地移転・分離を検討
	9.20	第 3 回スケート小委員会：検討結果確認、5 万人収容開会式課題
	10.17	第 4 回スケート小委員会：屋内アイスホッケー会場予定地を検討、スピードスケート補助競技場予定地を検討
	10.31	第 5 回スケート小委員会：屋内アイスホッケー会場として月寒を決定し、美香保を内定
	11.4	第 1 回関連施設専門委員会：道路小委員会設置し、道路整備計画を翌年 2 月までに作成することを決定
1967	12.5	第 1 回道路小委員会
	2.3	第 2 回道路小委員会：関連道路の整備方針を検討 第 2 回関連施設専門委員会：道路小委員会からの道路の整備方針検討→第 5 回実行委員会(2/6)にて承認

1968	3.7	第 6 回スケート小委員会：苫小牧スピード競技場決定
	3.18	第 7 回スケート小委員会：苫小牧競技場細部検討、美香保アイスホッケー競技場は札幌市の建設分担に内定
	5.29	第 8 回スケート小委員会：真駒内地区 2 つスケート場配置検討、A 地区スピードスケート場、B 地区屋内スケート場決定
	8.3	第 3 回関連施設専門委員会：交通問題を検討する交通輸送小委員会設置決定
	2.6	グルノーブル第 10 回冬季オリンピック大会・調査団派遣
	3.8	第 9 回スケート小委員会：グルノーブル大会報告を検討
	3.29	第 4 回関連施設専門委員会：オリンピック関連道路の整備方針および各会場別選手、役員、観客等の輸送方法検討
	4.30	第 10 回スケート小委員会：参加国減少予測で美香保着工 IOC 総会(10 月)後まで延期内定、真駒内スケート場基本設計了承
	5.9	第 12 回実行委員会：オリンピック関連道路について検討し、関係 5 路線の新設、整備を政府に強く要望することを確認
	5.31	第 10 回組織委員会：Z 型ラインを骨格とする道路計画の構想を是認し、全面的実現を政府・関係各方面に要望し、強力に推進することを申し合わせた
1969	8.7	第 4 回道路、第 3 回交通輸送小委員会：関連道路整備実施計画案の承認と実現の促進を決議 第 5 回関連施設専門委員会：各小委員会報告了承、交通輸送小委員会を分離し、交通輸送専門委員会とすることを決定
	8.8	第 11 回スケート小委員会：美香保設計案・着工を IOC 後に了承、真駒内スケート両競技場設計方針の中間報告了承
	9.12	第 12 回スケート小委員会：真駒内両スケート競技場設計中間報告了承、真駒内両スケート競技場は間接冷房方式採用
	9.18	第 1 回交通輸送専門委員会：選手役員等大会関係者並びに一般観客の交通輸送に関するものを所掌、大会時の人員・車両数検討、道路計画の現況と交通輸送上の問題点を検討
	11.15	第 13 回スケート小委員会：アイスホッケー参加国数の問題 参加数を 16 の基本方針のもと、真駒内スケート場でホッケー、フィギュア(自由)を行い、月寒は 4,000 人→6,000 人に広げ、美香保はフィギュア(規定) 2,500 人→2,000 人に縮小
	12.20	第 2 回交通輸送専門委員会：交通輸送基本体系・駐車場規模等検討
	1.7	第 14 回スケート小委員会：美香保設計中間報告了承
	3.15	第 5 回道路小委員会：1969 年度関連道路事業報告を承認、懸案事項の実現促進策検討
	3.27	第 15 回スケート小委員会：真駒内・美香保設計完了承認
	8.6	第 6 回道路小委員会：1969 年度道路工事の進捗状況報告了承、1970 年度道路関係予算概算要求報告了承、オリンピック記念道路問題検討
1970	8.11	第 16 回スケート小委員会：月寒競技場基本計画検討 第 15 回組織委員会：月寒競技場の基本設計を了承
	10.7	第 1 回施設専門委員会：委員長に高山を指名
	11.5	第 8 回関連施設、第 5 回交通輸送合同専門委員会：創成川幹線道路の全面地下道の実現が予算的に不可能な場合、アンダーパス案で実現を要請する
	12.15	第 6 回交通輸送専門委員会：創成川幹線、支笏湖周辺道路の建設計画を検討、大倉山競技場への観客輸送対策検討
	4.14	第 7 回道路小委員会：創成川幹線はアンダーパス案で予算化された旨札幌市より発表



## 2) スケート施設配置計画変更の経緯<sup>(14)</sup>

表3より、主な議論の推移を以下に述べる。

スケート小委員会は、初回から予定地が狭いことを問題に西側の道立公園用地(北海道百年記念事業計画地)への拡張を提案するも、北海道は現状予定地内での計画を要望する。第2回は、グルノーブル・インスブルックを視察した専門委員会竹田委員長の報告から始まる。ここには副委員長の高山も出席した。スケート会場は競技会場であるとともに、5万人を収容する開閉会式場も兼ねるため、初期段階で課題を解決しようとしたことが窺える。第3回には竹田・高山も出席し、5万人の開会式は真駒内で行う方向で、アイスホッケー場は屋内型にして大会後の利用を考慮し、市内に2,500名、4,000名の競技場を分散すべく、札幌市に積極的に予定地候補を出すよう依頼した。「そんなところへ集中したってあと使えやしないから、むしろコミュニティ・センターの体育館に」<sup>(26)</sup>との高山の発言には、予定地の狭さから分散を促したのみならず、大会後の利用に対する高山の考え<sup>(15)</sup>が含まれていた。

第4回、札幌市は道立スポーツセンター(中島公園内増築難)、美香保公園(公園内の規模制限有)、月寒競輪場跡地(制限無)の3候補を出した。これらは体育施設として管理されていたことから<sup>(16)</sup>、市は体育施設計画の中から候補地を提案している。第5回では、美香保のアクセス問題(豊平川―創成川的高速道路でできれば約15-20分)があげられたため中島公園も代替え用地とし、道路・規模等の課題のない月寒は4,000人規模の競技場として決定する。この時、市は将来の市勢の発展を考慮し、北端に位置する美香保を第1候補とする希望が述べられた。原田も市長として、市内の地理的条件から北部にも競技施設をつくる必要性を強く訴えている<sup>(27)</sup>。ちなみに、美香保は1942年都市計画公園として最初期に計画決定された公園の一つで、その公園計画理由書には「市の近郊にして遠からず市街地化せむとする北部及び豊平川の東部を見るに、一つの公園緑地施設の見るべきものなし。ここにおいて不取敢既に決定せる都市計画広路5号線及び7号線の環状緑地帯に沿い、平戦両時の利用を考慮し、約2km間隔に3ヶ所の公園を配置」<sup>(28)</sup>することが記され、鉄道以北に北海道大学構内グラウンドの他、運動場として利用できる土地がなかったことから、陸上競技場・野球場・庭球場等のある体育施設として

利用されてきた。

9月から進めた検討は、10月末には美香保のアクセス問題から内定としながらも、美香保・月寒への分散配置がわずかの期間に決定した。これは大会後の地域住民の利用を考慮した変更であり、市も体育施設計画と市街地北・東端部の市勢発展に重ねたことがわかった。この後、アイスホッケー競技参加国数の減少懸念から計画変更がなされるも、道路問題解消とともに美香保はフィギュアスケート(規定)競技会場に、月寒は規模を拡大して計画・建設された。

## 3) 道路計画<sup>(14)</sup>

組織委員発足から約4ヶ月経過し、会場等基本的事項について一応の見通しを得た1966年11月、道路・駐車場等の関連施設の調査検討を始めるため、「関連施設専門委員会」が設置され(図12)、組織委員会副会長・札幌市長原田の冒頭挨拶で高山を委員長に委嘱し、委員会が始まった。高山は、「本事業の推進にあたっては、単にオリンピック大会に限定することなく、本道開発に寄与することも念頭において将来の交通事情をも含めてありたいと考えているので、国、道、市の公共事業として、持分に応じた計画が順調に進められることを希望」することを述べ、道路小委員会を設置し、関連道路の整備方針をまとめていく(表4)。



図12 1966年11月15日 北海道新聞記事  
(札幌市公文書館所蔵)

整備方針に関する議論では、国の機関からの選出委員より、第6・7項目の高速道路について、オリンピックに関連させて明確に表現することへの異論が出た。理想的な整備方針と現実の縦割り

行政の間に存在する戸惑いが窺える。高山は、「本委員会としては、希望として関係当局に要請するということであるので、格別の異論がなければ了承願ひ、これをもって委員を拘束する考えはなく、委員長としても、後日当局に十分に意を通じたい」と回答している。その後、実行委員会の承認を受け、方針に基づき関連道路整備が進められる。

表4 道路小委員会による整備方針(抜粋)  
(関連事項を赤字表記)

1	選手村と真駒内、大倉山、手稲、恵庭の各会場との間には、会期中一般交通制限し、選手・役員・報道関係者等の車両交通に供する道路整備をする。月寒、(美香保)会場についても、選手・関係者の交通が円滑に行われるように配慮する
2	真駒内、大倉山、手稲の各会場に至る一般観客のための道路 (1)都心部、駅、主な宿泊施設地帯、その他主要地区と会場間には、国道その他一般重交通を支える幹線道路とは別に、各方面毎に交通容量を持つ道路整備をする (2)市外から流入する観客交通は、 <b>できるだけ市内雑踏区域の通過を避け、郊外より直接会場に流入する道路を整備すること</b>
3	恵庭会場の山麓一周路整備、選手村・会場間はバスにのみ制限。観客用車両は千歳・苫小牧より支笏湖経由の道路を整備すること
4	手稲会場、パラダイス小屋までの一方交通循環道路を整備し、観客交通はバスにのみ制限すること
5	札幌市、その他関係都市の街路整備並びに環境改善事業を促進し、市内主要部には美観整備を行うこと
6	小樽、札幌、室蘭間の高速自動車道路計画促進、高速道路と都心部の連絡について、速度低下の甚だしい既設幹線道路とは別個に、 <b>高速を保持できる乗入道路を整備すること</b>
7	札幌市内放射幹線道路の重交通を分散緩和するため、 <b>北廻りバイパスを整備すること</b>
8	真駒内、大倉山、月寒、(美香保)には、会場まで徒歩距離の位置、手稲、恵庭には会場行バス乗換位置に観客用駐車場を設けること
9	道路整備にあたっては、単に本大会の用途に限定することなく、 <b>将来においても重要幹線道路として活用し得るよう構想し</b> 、目的に応じて十分な規模を採用すること
10	以上の道路及び駐車場計画に当り、選手・役員・その他関係者及び一般観客の人員想定は、次の数値(略)によるものとする

#### 4) 1968年グルノーブル冬季オリンピック視察

グルノーブル大会の視察団として参加した高山は、意義が大きかったことに触れており、札幌大

会にも影響したことが窺われる。高山は、大会を機に積極的に近代都市化が推進されたグルノーブルを見て、過去大会の概念を破る膨大な準備と施設が用意された一方、大会後の利用度に重点がおかれた大胆な取捨選択が道路建設や関連施設にも見られた点、また東京オリンピック以後交通改善された東京が立証したことをあげ、関連道路建設や拡張による市内の交通課題の解決は、オリンピックによる便乗手段ではないと言及している<sup>29)</sup>。

交通輸送に関する報告<sup>30)</sup>では、札幌の致命的課題として①雑踏する市街地を通過しなければ会場に行けない。②平時から交通量が多くグルノーブルの比ではない。まして大会時には物見高い日本人観客の殺到が予想される。③十分な広さをもつ駐車場の獲得が困難である。④積(降)雪が以上の条件をさらに悪化させる。要望する重要路線の新設・改良整備の絶対的必要性と早急な施工、また最悪条件でも大会運営上必要最小限の輸送のための専用道路の指定と整備が緊要とし、札幌大会成否の鍵を交通輸送にあるとした。

この視察は会場配置と道路整備方針が整った段階で行われており、その後の実施計画、特に選手村等の宿舎、後述する主要路線整備<sup>17)</sup>に影響を及ぼしたと考えられる。

#### 5) オリンピック関連主要路線

主要路線は、会場を手稲、美香保、真駒内、月寒の地区別につなぐとZ字型に似たことからZラインと呼ばれた。これらをどう機能的に結ぶかが懸案であり、Zラインを主軸とする整備計画が練られ、会場へのメイン・サブルートが段階的に整理され、「オリンピック関連主要路線図」がま

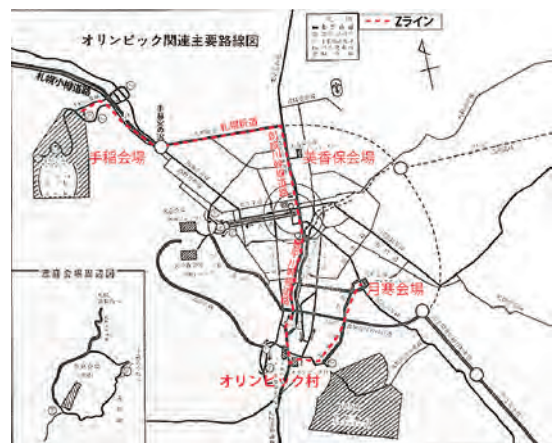


図13 Zラインと関連主要路線  
(会報第5号<sup>13)</sup>から抜粋し赤字筆者加筆)

とめられた(図13)。一方、当時雪まつりで発生した渋滞により、市内中心部から真駒内まで約2時間を要していた。幹線道路整備は喫緊の課題であり、次に関係各所へ嘆願しての実現となった経緯を見る。

#### 6) 札幌新道・豊平川幹線道路・創成川幹線道路整備

この3路線は、道央新産業都市指定を受け道路計画に誕生した高速幹線道路である(図6)。

札幌新道は、1965年の札幌市の道路計画方針にある長距離の通過交通を処理する北廻りのバイパスとして計画され、1968年6月に都市計画決定した全くの新設道路である。大会開催時には、東1丁目から手稲宮の沢までの6.6kmが共用され、手稲会場へのメイン道路となった。

豊平川幹線道路は、当初選手村からの経路に西11丁目通りを検討するもバイパス的路線が必要との結論に至り、豊平川を中央分離帯と見立て左右岸の堤防上各2車線の道路とした<sup>31)</sup>。冬季オリンピック開催がなければ、到底建設省(当時)に認められなかったと言われている<sup>(18)</sup>。

創成川通りは、豊平川に架かる南七条橋のたもとを起点とし、都心部を南北に貫き札幌新道と連絡する延長約14.5kmの都市計画道路である。1936年に広路(図3広路4)として都市計画決定され、当初全域に風致地区指定されたが、1966年全面見直し時に風致が残る一部分に縮小された(図7)。これを幹線道路化するにあたり南7条から北8条間約1.8km全線地下構想が検討された。しかし経費的(約61億円)にも困難であり、障害となる国道12・36号線の両線との交差点アンダーパス案(約11億円)を第2案とすることもやむを得ないとの結論に達し、創成川幹線道路の立体化促進を決議し、関係方面に要望することになった<sup>(19)</sup>。一方、当時の市職員の回顧録には、立体交差方法について風致地区に指定されていることから、「地上に立体構造の施設を建設することは環境を著しく損なうとのことで、国の承認を得ることが難しく、市議会では「創成川幹線道路の地下道実現に関する要望意見書を決議し、国のトップレベルに陳情してようやく実現された」<sup>31)</sup>という。組織委員会と市からの要望が実り、一部交差点改良アンダーパス方式に変更し、幹線道路化が進められた。

## 6. まとめ

1950-60年代の札幌市都市基本計画における道路網の変遷、札幌市の招致活動時の会場計画、また札幌大会実施がもたらした都市整備を見た結果、以下3点が明らかとなった。

1) 札幌市は1964年新産業都市指定が大きな契機となり、道央拠点都市・札幌としての高速道路や道路拡幅を推進させることに舵を切った。一方、1965年から進めた第11回冬季大会招致段階では、会場を真駒内地区に一極集中させ、既存道路整備の促進と山間部を中心とした会場へ市街地を避けた南廻りのバイパスルートに新設道路を計画した比較的小規模な構想を描いており、新産業都市との直接的な関係は見られなかった。

2) しかし、札幌大会開催決定後、組織委員会主導により変更された真駒内地区一極集中配置から美香保・月寒への分散配置が道路整備に大きく貢献し、豊平川幹線道路をはじめとした1964年新産業都市指定による1968年道路網を大きく推進して整備する結果となった。

3) さらに、競技施設の一極集中からの分散配置は、札幌市の体育施設計画をも促進し、地域コミュニティのための体育施設整備を進める結果となった。

一方で、本研究は交通計画の中、札幌大会開催で大きく推進した都市高速鉄道の整備には触れられておらず、また大会開催決定前に高山が基本計画を立案した道立真駒内団地と札幌大会選手村との計画上の関係や各競技施設計画における「ミクロな問題」への対処など、高山の功績として札幌大会を十分に考察できていない。これらは本研究の今後の課題とし、さらに現在の骨格道路網「2高速・3連携・2環状・13放射道路」へいかに推移したのか、札幌大会以降の一連の変遷を明らかにすることを今後の展望とする。

### 謝辞

札幌市立大学附属図書館・札幌市公文書館・北海道立文書館など関係各位に謝意を表します。



## 注

- (1) 中島直人：オリンピックの「総合施設計画」と東京の都市計画, a+u, 589: 114-116, 2019 には、高山英華らが寄稿した文章(高山英華・加藤隆：オリンピック東京大会における総合施設計画, 新建築: 118, 1964)から、その根幹となるのは道路計画であり、「総合施設計画」では、都市全体の「マクロな問題」と競技場や選手村など個々の施設周辺の「ミクロな問題」の二つのスケールの問題に対処する必要があることを言及している。注(3)の朴は、道路網に加えて公園緑地にも言及している。
- (2) 片木篤：オリンピック・シティ東京 1940・1964, 河出書房新書, 2010 川辺謙一：オリンピックと東京改造, 交通インフラから読み解く, 光文社, 2018 など。また、荒又美陽：メガイベントと都市計画, 東京とパリを例に, 観光学評論, 8(2): 139-159, 2020 では2020年夏季東京大会による都市整備が弱者の排除を生み出していることを明らかにしている。
- (3) 朴は、『ソウルオリンピックを契機としたソウルの都市改造に関する研究』にて2015年名古屋大学から博士の学位を取得し、文献(16)のほか朴光賢：ソウル都市計画用途地域における緑地地域の変遷について, 日本建築学会計画系論文集, 80(713): 1689-1696, 2015 など。
- (4) 札幌市が発行した1960年「札幌都市計画」, 1965・1967・1968・1975年「札幌の都市計画」
- (5) 例えば、彰国社発行「建築文化」, 27(306), 1972.4, 日本建築家協会発行「建築と社会」, 53(1), 1972.1, 都市計画協会発行「新都市」26(1), 1972.1
- (6) 当時の札幌市街路計画課長によるオリンピック関連事業の紹介(勝田義孝：札幌オリンピック冬季大会と関連事業, 道路, 370: 70-81, 1971)や、都市計画設計研究所から見た札幌大会(南條道昌：札幌, 札幌冬季オリンピック大会 1972, 都市住宅, 102: 69, 1976)には、都市計画と整備事業の概要が書かれている。
- (7) 例えば、東秀紀：東京の都市計画家 高山英華, pp.231-294, 鹿島出版会, 2010 東京オリンピックと高山との関わりを詳細に取り上げているが、札幌大会に関しては p.345 で触れられる程度。
- (8) 札幌市が発行した1960年「札幌都市計画」, 1965・1967・1968・1975年「札幌の都市計画」と文献(10)を参照した。
- (9) 札幌市：札幌都市計画, p.25 及び p.28, 1960 に掲載された街路網図と風致地区を重ね、筆者が作成した。
- (10) 札幌市：札幌の都市計画, p.25 及び p.28, 1968 に掲載された街路網図と風致地区を重ね、筆者が作成した。
- (11) 1965年10月1日北海道新聞の記事に「前回立候補したときのPR文書やIOCへの提出書類は、他国にくらべて文章ばかりで迫力がなかったという反省の声が多かった」ことから、今回は「強い印象を」狙ったことが記されている。
- (12) 専門委員会は協議事項の推移で再編成している。文献(11)では、高山は組織委員会参与、施設専門委員会委員長とされているが、例えば初期段階の「競技および施設専門委員会」では副委員長を務めている。その他、関連施設専門委員会やオリンピック村小委員会等でも当初委員長を務めており、委員会が軌道に乗った段階から、委員長を交代していることが窺われる。
- (13) 財団法人札幌オリンピック冬季大会組織委員会編, 「札幌冬季オリンピック」, 第1号(1967.1), 第2号(1967.6), 第3号(1967.10), 第4号(1968.4), 第5号(1968.7), 第6号(1968.12), 第7号(1969.3), 第8号(1969.7), 第9号(1969.11), 第10号(1970.3), 第11号(1970.6), 第12号(1970.9)を参照した。
- (14) 北海道立図書館所蔵「札幌オリンピック冬季大会組織委員会 競技および施設専門委員会関係書類綴(昭和41-42)」(請求番号780.69 Sa569), 道立文書館所蔵「施設専門委員会 昭和43年度」(請求番号A11-1/576), 「施設専門委員会 昭和44年度」(同A11-1/577), 「施設専門委員会, 競技専門委員会 昭和45-昭和46年度」(同A11-1/579)を参照した。
- (15) 高山英華・加藤隆：都市計画における体育施設, 日本体育学会『体育の科学』: 412-416, 1958 戦後の日本で国民体育大会により全国に運動競技場ができたが、大会後の利用を見ると、実際に地方の体育活動の中心になっては必ずしもないことに対し、都市計画関係者の責任を問うている。
- (16) 札幌市公文書館所蔵「体育施設の経緯, 保健体育課」(請求番号2016 0419)によると、美香保公園は、「美香保運動場」として体育施設利用され、また月寒競輪場跡地は1961年に美香保公園程度に計画的整備をなして体育施設並びに児童公園として市民に開放することが決定されている。
- (17) 注(13)第5号(1968.7)は視察(1968.2)後の刊行であり、「急を要する道路問題」, pp.3-5, 及び「宿舍問題の検討急ピッチ」, pp.10-13がある。宿舍について、ゲルノーブルの写真を掲載して例に出しており、オリンピック村小委員会委員長・高山を中心に急ぎ検討を進めるとある。
- (18) 1969年5月10日付北海タイムス紙、札幌市教育委員会文化資料室：さっぽろ文庫4 豊平川: 14-15, 1978 にも、戦後米軍が真駒内に進駐した際に堤防上に道路をつけて使われていたものを市民からの要望があり、急激に膨張する札幌市の交通体系整備課題に札幌大会が重なり準高速道実現に繋がった点、また建設省からの強い反対意見があったことが記されている。
- (19) 1969年11月20日付組織委員会会長名にて「創成川幹線道路の立体化」について、「少なくとも東西の幹線国道と交差する2ヶ所の立体交差が可能」となるよう要望書を出している。(道立文書館所蔵「施設専門委員会 昭和43年度」(A11-1/554))

## 文献

- 1) 東秀紀：東京におけるイベントの力とその将来性。地学雑誌 123(4)：587-599, 2014
- 2) 札幌オリンピック冬季大会組織委員会施設専門委員会, 札幌オリンピック冬季大会組織委員会事務局施設部, 札幌市オリンピック局：札幌オリンピック施設の総合計画の立案(主集 昭和 46 年度日本建築学会賞)。建築雑誌 1055：827-830, 1972
- 3) 石澤孝：長野市における冬季五輪開催と農地転用, 季刊地理学 54(3)：129-138, 2002
- 4) 石坂友司, 松林秀樹編著：〈オリンピックの遺産〉の社会学 ―長野オリンピックとその後の十年―。青弓社, 東京, 2013
- 5) Kassens Noor, E: Los Angeles and the Summer Olympic Games, Planning Legacies, Springer Open, 2020  
<https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/23071> 2024 年 2 月 29 日(アクセス日)
- 6) 成瀬厚：日本におけるオリンピック研究, コミュニケーション科学 51：117-160, 2020
- 7) Kassens Noor, E, Lauermann John(成瀬厚訳)：よりよいオリンピック招致の方法：地元へのレガシーに対する参加型メガ・イベント計画戦略, 空間・社会・地理思想, 24：23-35, 2021
- 8) 越澤明：札幌における 1936 年決定広幅員街路の計画思想, 土木史研究 19：9-20, 1999
- 9) 鈴木栄基：札幌における広幅員街路網の形成に関する考察 ―1936 年都市計画街路における緑樹帯構想について―, 日本建築学会計画系論文集 63(503)：157-162, 1998
- 10) 金田一淳司, 岸邦宏, 佐藤馨一：札幌環状通の計画史的評価に関する研究, 土木計画学研究論文集 21(2)：399-406, 2004
- 11) 札幌市総務局オリンピック整理室編：第 11 回オリンピック冬季大会札幌市報告書, 1972
- 12) 財団法人札幌オリンピック冬季大会組織委員会編：第 11 回オリンピック冬季大会札幌 1972 公式報告書, 1972
- 13) 石塚創也：札幌市におけるオリンピック大会の招致活動(1960-1966 年)：札幌市内における新聞報道の検討を中心に, 中京大学体育学論叢 55(1)：1-18, 2014
- 14) 石塚創也：恵庭岳滑降競技場の建設と自然保護をめぐる議論：地方紙「北海道新聞」の検討を中心に, スキー研究 12(1)：43-50, 2015
- 15) 札幌市教育委員会：新札幌市史第 5 巻通史五(上), 札幌市, 2002
- 16) 朴光賢：1960-80 年代のソウル都市基本計画における道路網について, 日本建築学会計画系論文集 78(693)：2425-2432, 2013
- 17) 札幌市長原田與作：札幌市主要事業十年計画, 1960
- 18) 北海道土木部都市計画課：北海道の都市計画 1965 年度版, 北海道：80-81, 1965
- 19) 札幌市政懇話会編：住みよい札幌をつくろう 街づくりとオリンピック, 1967
- 20) 札幌市編：道央新産業都市における札幌市建設 6 年計画, 1965
- 21) 原田與作：人生記録, p.201, 1977
- 22) 板垣武四編：第 10 回オリンピック冬季大会札幌招致委員会報告書, 第 10 回オリンピック冬季大会札幌招致委員会, 1964
- 23) 原田與作：自治体生活五十年, 時事通信社, pp.162-163, 1971
- 24) 札幌オリンピック冬季大会組織委員会：第 11 回オリンピックの計画案(招致資料), 1966
- 25) 札幌市：SAPPORO 1972 年オリンピック冬季大会を成功させよう, 札幌市公文書館所蔵(請求番号 780/59746b/さ)
- 26) 高山英華, 磯崎新：特集近代日本都市計画史「オリンピックも万博も海洋博も終わった今」, 都市住宅 102：68-69, 1976
- 27) 原田與作：私の五十年 札幌と聖火, 札幌五輪をしのぶ会・五輪をしのぶ記念事業の会, p.257, 1976
- 28) 札幌市建設部計画課：札幌都市計画概要, 札幌市役所, 1954
- 29) 高山英華：五輪と都市計画, 冬季大会組織委員会『グルノーブル冬季オリンピック視察報告書 札幌のビジョン』, p.10, 1968
- 30) 福井正勝：交通輸送, 冬季大会組織委員会『グルノーブル冬季オリンピック視察報告書 札幌のビジョン』, pp.82-85, 1968
- 31) 札幌市教育委員会文化資料室編：さっぽろ文庫 58 札幌の通り, 札幌市, 1991

# 「MOjiULE」「G-FITs」「ひらがな〜る」 —文字形状に着目した日本語作品の報告—

石 崎 航 琉<sup>1)</sup>, 荒 俣 蓮<sup>1)</sup>, 小 川 こひな<sup>2)</sup>,  
吉 岡 里 紗<sup>2)</sup>, 伊 藤 実 月<sup>2)</sup>, 藤 木 淳<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>札幌市立大学大学院デザイン研究科博士前期課程, <sup>2)</sup>札幌市立大学デザイン学部

抄録：筆者らの所属する日本語デザイン研究会では、2023年9月14日-17日の期間で札幌市立大学芸術の森キャンパスにて展示を行った。本稿では展示会において展示した作品のうち、日本語の文字形状を題材としたものについて報告する。

キーワード：日本語, メディアアート, デジタルゲーム

## “MOjiULE”“G-FITs”“Hiraganarl” : A Report on Japanese Works Focusing on Character Shapes

Wataru Ishizaki<sup>1)</sup>, Ren Aramata<sup>1)</sup>, Kohina Ogawa<sup>2)</sup>, Risa Yoshioka<sup>2)</sup>,  
Midzuki Ito<sup>2)</sup>, Jun Fujiki<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Graduate School of Design, Sapporo City University, <sup>2)</sup>School of Design, Sapporo City University

**Abstract:** The Japanese Language Design Lab, to which the authors belong, held an exhibition at the Sapporo City University Geijutsu no mori Campus from September 14 to 17, 2023. This paper reports on the works in the exhibition, which were based on the shapes of Japanese characters.

**Keywords:** Japanese language, Media Arts, Digital Games

### 1. はじめに

著者らの所属する日本語デザイン研究会では日本語を題材とする作品を制作している。本稿では、2023年9月14日-17日の期間に札幌市立大学芸術の森キャンパスで展示した、ひらがなとカタカナの文字形状に着目した作品について紹介する。

文字を題材とした作品はこれまでも多く制作されており、その中でも言葉の意味に着目した表現手法として、アナグラム、リポグラム、パングラムなどがある。アナグラムとは、一つの文章に含まれる文字の並びを入れ替えることにより他の意味を持つ文章を成立させるという試みである。例えば、「げんてんかいき」と「きかんげんてい」のように、同じ文字の構成から二つの単語が作られる。リポグラムとは、使用する文字を制限した上で文章を構築する試みである(図1)。パングラ

ムとは、使用する言語を構成する文字全てを文章内に含んだ上で最小の文字数となるように文章を構築した表現手法である。日本語の場合は五十音全て、英語の場合はアルファベット26音全てを一つの文章内で使用する。身近な例では、いろは歌がパングラムに当たる。文字を題材とした表現手法のうち、文字形状に着目した表現手法として、アンビグラムがある。アンビグラムとは、ある特定の文字を本来の向きとは別の向きからも読み取れるようにした作品で、一つの形状に複数の単語を組み込むこともある。角度を変える手法の他、反転や図と地を反転させることで別の文字を表現する手法もある(図2)。

文字形状を題材とした作品を制作する利点として、文字には解釈の柔軟性がある事が挙げられる。日本語もその柔軟性を有しており、例を挙げると一つの文字に複数の形状がある場合や(図3)、タ



図1 リポグラムの例



図2 アンビグラムの例



図3 フォントにより異なる字形を持つひらがな

イポグラフィに見られるようにある程度その字形を崩した状態でも可読性が保たれるという特性がある。このことから、文字のフォーマットをある程度保ちつつもそこから逸脱した表現が可能である。

## 2. 制作概要

### 1) MOjiULE

本作品は、ひらがなを対象とした日本語作品で

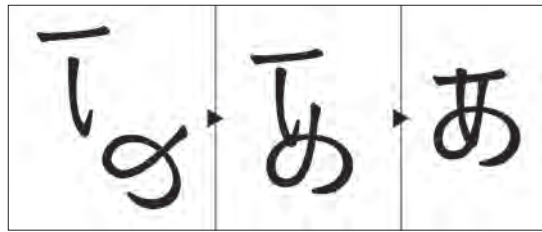


図4 ひらがなが再構築される様子

ある。キーボードを用いて操作し、ブラウザ上で動作する。Google Chrome と Safari においては動作確認済みである<sup>(1)</sup>。

### (1) 作品概要

ひらがなの形状において共通している、もしくは似通ったパーツが多く存在することに着目し、最小限のパーツ数で計46種類のひらがなを記述することを試みた。文字形状に着目した作品として、一章でアンビグラムを紹介した。アンビグラムは文字を構成するパーツ形状が、反転・回転処理を加えることにより、異なる形状として用いられる。例えば、図2では「あ」を構成する横棒を180度回転することで「ま」のはらい部分を構成するパーツへと変化させており、形状の持つ働きが変化している。つまり、アンビグラムは文字に含まれるパーツの形状がある程度類似していることを前提として成立していると言える。本作品では、鑑賞者へ文字をパーツごとに分解し再構成するルールを体験させることで、文字形状の類似性について再発見させ、文字形状に対する興味を喚起することを狙いとする。制作の過程でひらがなを構成するパーツを全22種類のパーツに分類し、本作品においてはそれらを「ひらがなの素」と呼ぶ。体験者がひらがなをタイピングすることで、分類されたパーツが動き出し、入力したひらがなが再構築される(図4)。また、本作品の特徴として、全てのひらがなにおいてパーツが共有される事が挙げられる。例を示すと、「あ」と入力した後に「め」を入力した場合、「あ」と「め」は一部のパーツが共通しているが、共通したパーツは全て「め」に奪われる形で移動する(図5、図6)。つまり、本作品では文字を入力するたびに古くに入力した文字の可読性は失われていき、文章が読み取りづらくなってゆく(図7)。

### (2) 制作の手順

制作には主に Adobe Illustrator と Unity を用いた。使用した Unity のバージョンは 2021.3.26f1 であった。



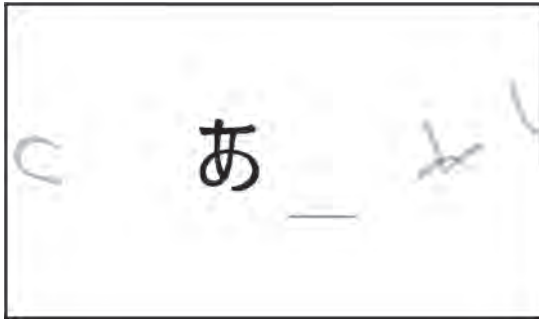


図5 「あ」と入力した時点の画像

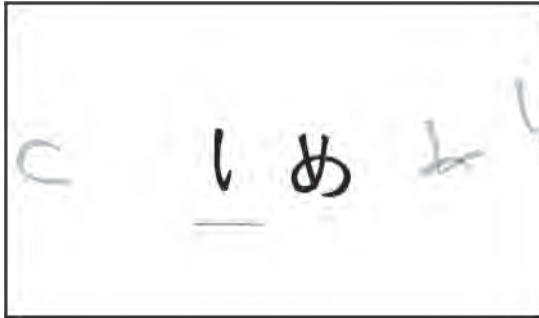


図6 「め」と入力した時点の画像

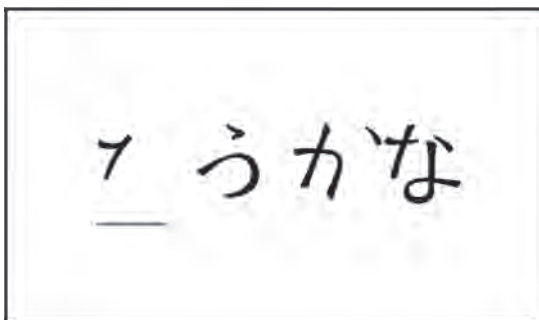


図7 「ひらがな」と入力した場合の画像

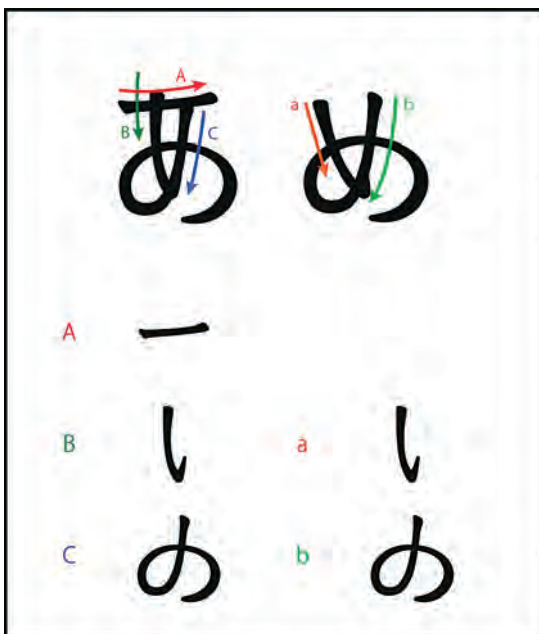


図8 文字のパーツ構成

表1 使用した csv ファイル(一部抜粋)

ch	p1	x1	y1	r1	p2	x2	y2	r2
A	3	-2	37	90	5	-10	10	0
I	2	35	2	184.5	5	-35	-2	5.5
U	2	4	40	51.65	13	-3	-20	0
E	2	0	41	51.65	7	0	-2	0
O	1	40	34	0	2	-1	25	72.52

まず、ひらがなにおいて共通しているパーツをリストアップし、可読性と審美性を保つ範囲で最低限のパーツ数となるように調整した。ひらがなの「あ」と「め」を例に示すと、「あ」を一画目の横棒パーツ(A)、二画目の縦棒パーツ(B)、三画目の曲線パーツ(C)に分類し、「め」を一画目の直線パーツ(a)と二画目の曲線パーツ(b)に分けた場合、Bとa、Cとbの形状がそれぞれ類似しているため、同一のパーツで構成する(図8)。この時、Bとaのパーツは直線の角度が異なるが、本作においてはひらがなを再構築する際にパーツの角度は自由に調整できるものとした。また、一度しか使用されないパーツが出たり、または極端に頻繁に使用されるパーツが出ないように、パーツごとの使用回数に偏りが出ないように調整した。次に、それぞれのパーツをどのひらがなに用いてもある程度の審美性を保つよう、汎用性のあるデザインになるよう設計した。各ひらがなで用いられるパーツの種類とその座標や角度を表にまとめ、csv形式で書き出した(表1)。表のchは対応するひらがなの種類を示し、pはパーツの番号、x、yはそれぞれ縦と横の座標、rはパーツの角度を示す。次に、タイピング入力した文字を任意のパーツを用いて再構築するソフトウェアをUnityを用いて制作した。開始時は全22種類の「ひらがなの素」がランダムな座標に配置され、タイピングによりひらがなが入力されると、入力した文字を構成するパーツとその座標や角度をcsvデータから取得し、アニメーションしながら取得した座標へと移動するプログラムを作成した。文字入力は複数の表記による入力(「si」と「shi」など)に対応した。その他、入力可能な文字数を調整する機能やリセット機能を設けた。

## 2) G-FITs

本作品は、カタカナを対象とした日本語作品である。



図9 実際のゲーム画面

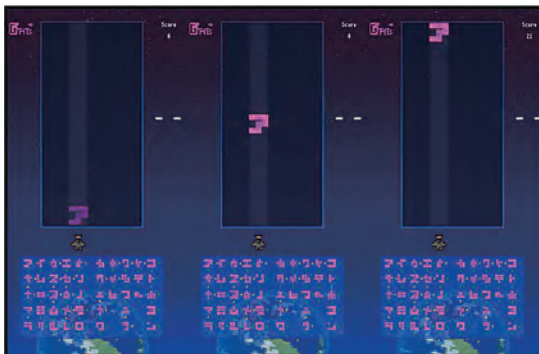


図10 ピースが射出される様子

#### (1) 作品の概要

カタカナは平安時代に万葉仮名をもとに作られたとされている。漢語を訳す際、返り点などの記号や振り仮名が用いられたが、振り仮名に万葉仮名を用いると画数が多いことや、本文の漢字同士の間隔が狭く複雑な文字を書き込む事が難しいことから、万葉仮名を簡略化した文字が必要となり、万葉仮名の一部分を抽出したカタカナが作られたと考えられている<sup>1)2)</sup>。そのため、カタカナはひ

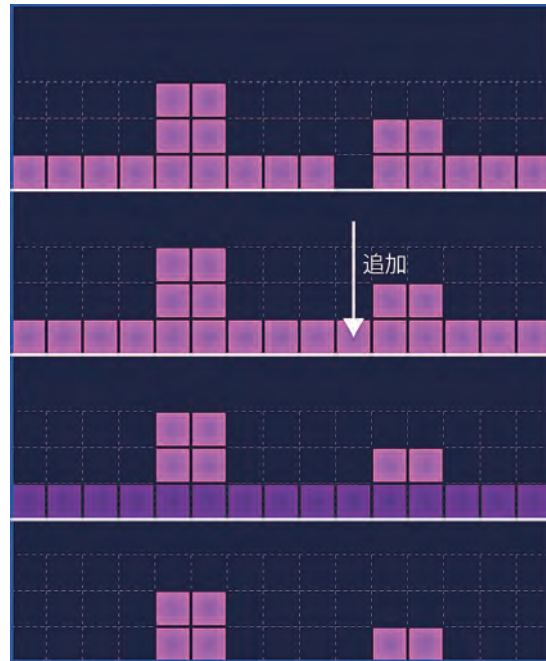


図11 列消去時のブロック配置処理

らがなにならば単純な形状になっている。そこで、カタカナの持つそのシンプルな形状を活かし、50音をそれぞれ単純な図形に変換し、パズルのピースとして用いるタイピング型パズルゲームを考案した。第一章で、文字の柔軟性を利用した手法としてタイポグラフィを紹介した。タイポグラフィは文字の可読性を保ちつつ装飾を追加していく手法だが、本作品は文字を構成する情報量を削減していくため、タイポグラフィとは反対のアプローチで制作される。本作品はカタカナのシンプルな形状と文字の柔軟性を活用することで、可読性を保ちつつも少ない情報量で文字を表現し、カタカナに文字としての記号性とパズルのブロックとしての機能性を両立させた作品であると言える。作品の構成について説明する。本作品は正方形のブロックを単位として構成されており、横15×縦30ブロックのステージ上にカタカナの形状をしたピースを配置していく(図9)。ピースはステージ直下に配置された機体から射出されることでステージ上へ配置される。タイピングにより入力したカタカナに対応するピースが機体にセットされ、ピースをセットした状態でエンターキーを押すと機体からステージ上へピースが射出される(図10)。ステージ上のブロックが横一列へ隙間なく配置されると、その列のブロックが消去され、列より上段にあるブロックは全て一段下の列へと再配置される(図11)。体験者はステージ上の隙間に当てはまる形状のカタカナを探し、タイピン

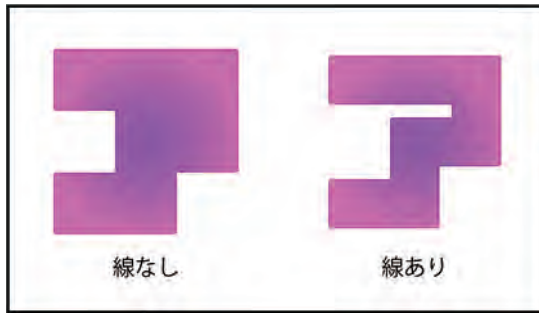


図 12 線描画時との比較

グする事でパズルをプレイしていく。また、五十音の内、各カタカナを一度しか使用することができない「五十音モード」も追加した。

### (2) 制作の手順

まず、全 46 種類のカタカナからなるピースを縦 4×横 4 ブロック以内のサイズになるよう設計する。この際、ブロック内部に線を入れることで、文字としての可読性を高めることを狙った(図 12)。次に、Unity を用いてゲームの設計を行った。ステージ上の情報をグリッドで管理し、グリッドの各座標内にブロックが存在するかどうかの情報を取得した。

新たにピースを配置した際に、横一列に隙間なくブロックが整列している列があった場合、その列のブロックを全て消去し、それより上段の列を全て一段下の列に再配置する処理を行った。「五十音モード」の場合は、各カタカナを使用したかどうかの情報を入れる配列を用意し、使用したカタカナは一回のプレイ内では再度使用不可能とする処理を追加した。

### 3) ひらがな〜る

本作品はひらがなを対象とした日本語作品である。

#### (1) 作品の概要

本作品は、プロジェクタとスクリーン、鑑賞者がプロジェクタとスクリーン間に立つことで投影される影によって構成される。専用のキーボードでひらがなを入力すると、入力したひらがながプロジェクタによりスクリーンへ投影される(図 13)。投影されたひらがなは一部分が欠損しており、体験者は自らの影の形を操作し、自身の影を欠損した箇所と同様な形状となるように変化させることで欠損部分を補い、ひらがなを完成させる(図 14)。ひらがなを構成するパーツの一部が欠損するという点で、筆者らの制作した「MOjiULE」



図 13 文字が投影される様子



図 14 文字を完成させる様子



図 15 制作したキーボード

と共通する部分があるが、本作品では欠損したパーツを鑑賞者自身の身体を用いて補完するという点で異なる。鑑賞者自身の身体を用いることで、普段はただの記号として認知している文字に対し所有感を想起させ、鑑賞者に文字への愛着を感じてもらおうことを狙いとしている。

#### (2) 制作の手順

制作の手順について記述する。まず、全 46 種類のひらがなからそれぞれ一部分を欠損させた png 画像を制作した。次に、キーボードのキーにひらがなを塗装し、設定したキー配置に当てはめることで専用のキーボードを制作した(図 15)。ソフトウェアには、入力されたひらがなを表示する機能のほか、文字を拡大縮小する機能、背景色をカスタマイズする機能を設けた。



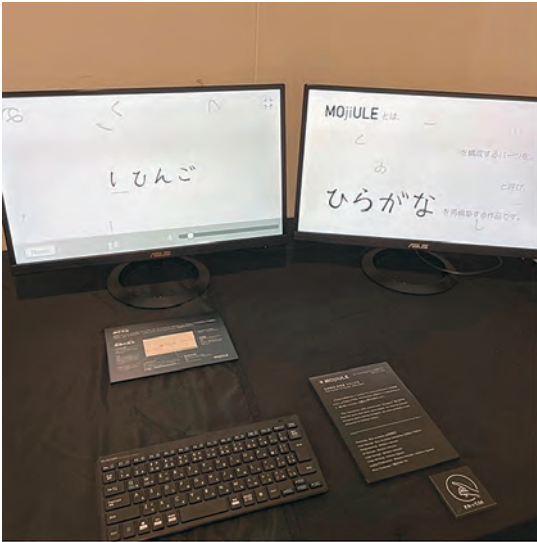


図 16 MOjiULE を展示した様子



図 17 G-FITs を展示した様子



図 18 ひらがな~er を展示した様子



図 19 もじすくいを展示した様子

表 2 展示した作品の一覧

作品名	作者
落ちていくあ	伊藤実月
焦りのあ	吉岡里紗
あー敷き詰められた文字たちー	小川こひな
もじすくい	日本語デザイン研究会しろ
180度回転型アンビグラム [群]	荒俣蓮
G-FITs	荒俣蓮 (ARAMA), 石崎航琉
あ JUST	荒俣蓮 (ARAMA), 石崎航琉
MOjiULE	荒俣蓮 (ARAMA), 石崎航琉, 小川こひな
りさりさフォント	吉岡里紗
ひらがなのす	荒俣蓮 (ARAMA)
身に纏う文字	小川こひな
かなもでる -BIKE-	荒俣蓮 (ARAMA)
ひらがな~er	荒俣蓮, 石崎航琉, 伊藤実月
人生タイポ	小川こひな
もじかくし	日本語デザイン研究会しろ
おきもちのあ	荒俣蓮 (ARAMA)

### 3. 展示

2023 年 9 月 14 日 -17 日の期間で札幌市立大学芸術の森キャンパスにて展示会を行った。会期中には、同時に札幌市立大学学園祭「桑芸祭 2023」とオープンキャンパスが行われていた。展示会で

は本稿にて紹介した 3 作品を含む、日本語をテーマとした作品 16 点を展示した(図 16, 図 17, 図 18, 図 19, 表 2)。展示にはおよそ 300 名ほどの鑑賞者が訪れ、対話や感想ノートの記述から作品に対するフィードバックを得た。

## 4. 考察

### 1) MOjiULE

体験者が本作品を応用して独自の遊び方を考え出す様子などを確認した。具体的には、①本作品では文字のパーツを共有しているため、入力した単語内に含まれる文字同士で同一のパーツを使用している場合はどちらか一方の文字にのみパーツが表示される。すると、通常の文字に比べ可読性

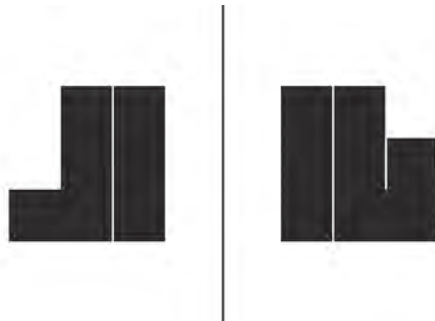


図20 はらいを強調した「ル」(左)とはねを強調した「ル」(右)

が低くなるが、その可読性の低さを利用し、自身が入力した文字を読み取ることができるか同伴していた別の鑑賞者に問題を出す②全てのパーツを使い切ることのできる単語を探す③パーツを欠損しないまま入力が可能な、すなわち他の文字とパーツの被りがない単語を探す④タイピング入力をまだ習得していない児童が手探りでキーを入力し、数分の間継続して作品を体験する様子がみられた。これは、児童自身はローマ字入力について理解していないが、キーを入力することで画面内に何らかのインタラクションがあることから児童の知的好奇心を刺激し、数分の間作品を体験していたと考える。また、同伴の保護者などに文字の入力方法について質問し、自身の名前を入力する様子がみられた。これらの行動から、本作品は児童らへ日本語に対する知的好奇心を刺激する事ができたと考える。また、タイピング習得を補助するシステムとしての応用可能性があると考ええる。

### 2) G-FITs

成人男性の体験者が本アプリケーション内で登場したピースの形状を見た反応として「予想していた形状と異なる」といった声が挙がった。このことから、カタカナを縦4×横4以内のブロックに簡略化した際に際立たせるべき特徴として認識しているパーツが人により異なると考え、例を

挙げると、カタカナの「ル」に含まれる形状的な特徴として、一画目のはねと二画目のはらいがあるが、これらを縦3×横3のブロックにしたとき、それぞれの要素を強調した様子が図20である。このように、文字を少ない情報量で簡略化するとき、全ての形状的特徴をそのまま表現できない場合がある。

### 3) ひらがな〜る



図21 鑑賞者により異なる影(パターン1)

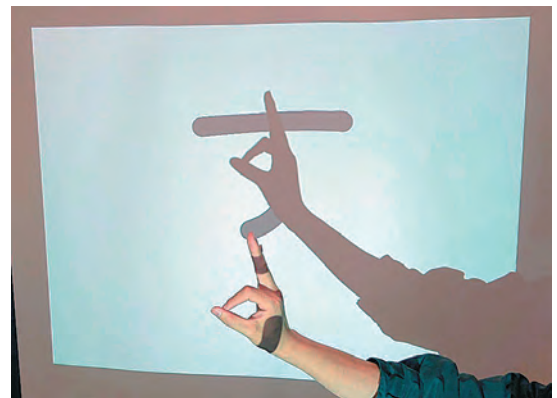


図22 鑑賞者により異なる像(パターン2)

キャプションなどによる説明が不足しており、直感的に作品の意図を理解し影を作る鑑賞者は少なかった。しかし、著者が口頭で作品の体験方法を説明するとすぐに意図を理解し体験を始めた。今後の改善点として、直感的に影を作る行為を誘発する仕組み作りが必要である。また、キー上にひらがなのみが書かれた特性のキーボードを使用することでタイピングを習得していない児童も直感的に文字を入力し、本作品を体験することができていた。同一の文字を表現する際に、体験者により表現する影の形状が異なる事がしばしば確認された(図21, 図22)。この要因について、人がそれぞれ概念的に習得している文字の形状は異なる事に起因すると考える。これは癖字などにも見

られる性質である。また、一つの文字に対して複数のパターンの影の形状を試すという行動も見られた。このことから、本作品を通して体験者はより自らの概念的に習得している文字形状に近い形状を探求していたと考える。

## 5. まとめと今後

日本語の文字形状に着目した作品を数点制作し、展示を行った。MOjiULEでは、ひらがなにおいて共通している形状に着目し、それぞれのひらがなが文字を共有するアプリケーションを制作した。展示での体験者の行動観察から、本作品が新たな遊びを発想させる余地があることや、児童のタイピング習得に応用できる可能性があることがわかった。G-FITsでは、カタカナの持つシンプルな形状を利用し、タイピング入力を用いたパズルゲームを制作した。展示会での行動観察から、

人によりイメージするカタカナの形状が異なることが推測された。ひらがな～るでは、ひらがなの一部を欠損させ、体験者の影を用いて補完させる作品を制作した。展示会での行動観察から、作品の体験方法を直感的に理解した鑑賞者が少ないことを確認した。今後は直感的な作品理解を促す仕組みのデザインが課題である。また、展示会全体を通して概ね鑑賞者の日本語に対する知的好奇心を掻き立てることができたと考える。展示会全体を通して、鑑賞者へと日本語に対する興味を抱かせる事ができたと考える。

### 注

(1) MOjiULE. (2022). <https://mojiule.moo.jp>

### 文献

- 1) 金田一春彦：日本語(上)。岩波新書，東京，1988
- 2) 金田一春彦：日本語(下)。岩波新書，東京，1988

# 厚真町吉野地区の土地利用と建物の変遷に関する研究ノート

金子 晋也

札幌市立大学デザイン学部

**抄録：**本論は、2018年に発生した北海道胆振東部地震で被災した厚真町吉野地区を対象として、『厚真村史』、『厚真町史』などの文献、地理院地図をベースマップとした年代別の航空写真、Google ストリートビューの震災前の現地写真を研究資料として用い、震災前の土地利用と建物の形態的特徴を分析した。文献調査の結果、吉野地区は、明治29年に早来から振老間の道路が開通し、農地及び林業の中間地として栄え、苫小牧尋常小学校老軽舞分校を独自に設立した経緯が把握できた。戦後の厚真町は、1964年の農地造成が進み1970年には農業地帯の基盤が形成されたが、航空写真の分析から対象地区の1960年代から1990年代の土地利用の変化は少なく、2000年代に農地の利用が大きく変化していたことが明らかとなった。建物は、主屋と納屋が里山と田畑の動線と関連して配置され、1970年代に建設されたと推測される主屋や付属小屋の増築等の変化が確認できた。

**キーワード：**厚真町、北海道胆振東部地震、土地利用、建物

## Land Use and Building Transition in Yoshino District, Atsuma Town

Shinya Kaneko

School of Design, Sapporo City University

**Abstract:** This paper focuses on the Yoshino district of Atsuma-cho, which was damaged by the 2018 Hokkaido Eastern Iburi Earthquake. Using documents such as "History of Atsuma Village" and "History of Atsuma Town," dated aerial photographs using Geographical Survey Institute maps as base maps, and pre-disaster Google Street View photographs as research materials, it analyzes the land use, building morphology, and morphological characteristics of pre-earthquake land use and buildings. The literature survey indicates that the Yoshino area flourished as an intermediate land between agricultural land and forest, and established Tomakomai Elementary School's Rogarumai Branch on its own. Although postwar Atsuma Town had been developed into agricultural land between 1964 and 1970, the analysis of aerial photographs revealed that the land use in the subject area did not change much from the 1960s to the 1990s, and that the use of agricultural land changed drastically in the 2000s. As for the buildings, the main house and the barn are arranged in relation to the flow line between the satoyama and the fields, and changes such as additions to the main house and the attached shed, which are presumed to have been constructed in the 1970s, were confirmed.

**Keywords:** Atsuma Town, the 2018 Hokkaido Eastern Iburi Earthquake, Land use, Buildings

### 1. 緒言

本論は、2018年9月6日に発生した北海道胆

振東部地震で被災した厚真町吉野地区について、建築デザインの観点から震災前の集落の土地利用と建物の形態的特徴を検証することで、地域再生



に関する基礎資料を得ることを目的としたものである。

北海道胆振東部地震では、家屋倒壊だけでなく、土砂災害が被害を拡大させた。特に、厚真町北部4地区(吉野、富里、幌内、高丘)では土砂災害による被害が大きく、吉野地区で47棟の建物が損壊し、甚大な人的被害を受けた。

2020年12月時点では、災害関連緊急治山事業や緊急急傾斜地崩壊対策事業等により吉野地区の復旧工事が完了した状況であったが、吉野地区の集会機能を持った生活館前の「教育発祥の地」の記念碑が残されているのみで、集落の形に関する手がかりがほぼ失われた状況であった。

吉野地区では、現在も地区の記録や記憶を後世にいかにつづけるか、将来の土地利用をどのようにするかという課題を抱えている。災害復興に関する先行事例では、『「失われた街」模型復元プロジェクト』<sup>1)</sup>(2011-2021)のように、模型やVRを用いて「地域に育まれてきた街並みや環境、人々の暮らしの中で紡がれてきた記憶を保存・継承」するプロジェクトが参考となる。

以上の背景から、本研究では、吉野地区の生活を復元的に考察するための資料を整理する事を目的とした調査および研究を行った。本論で用いた資料は、編纂史料、国土地理院の航空写真、Google ストリートビュー等、一般にも利用可能なデータベースである。これらの資料を通じて、今後の災害復興計画においても、資料整理の方法の参考となる知見が得られると考える。

## 2. 研究方法

### 1) 調査内容

調査では、はじめに実地で厚真町北部4地区の現状を視察した。次に、吉野地区の歴史に関する文献調査を行った。本研究では、主に編纂史料<sup>2)3)</sup>を用い、軽舞遺跡調査整理事務所と厚真町まちづくり推進課所蔵の資料<sup>1)</sup>や、厚真町に関する既往研究<sup>4)</sup>を把握した。さらに、物理的環境として、航空写真とGoogle ストリートビューとを用いて、震災前の土地利用と建物の形態的特徴に着目した分析を行った。軽舞遺跡調査整理事務所で、厚真町の歴史に関する資料の把握に加えて、厚真町教育委員会学芸員の乾哲也氏から厚真町および吉野地区の歴史に対するヒアリング調査を行った。

### 2) 本研究に関する現地調査の日程

2020年11月24日(火)：吉野地区、富里地区  
2020年12月30日(水)：幌内地区、厚幌ダム  
2021年2月26日(金)：軽舞遺跡調査整理事務所

### 3) 調査に用いた資料およびデータ

#### (1) 厚真町の歴史

主に『厚真村史』(厚真村広報委員会, 1956), 『厚真町史』(増補厚真町史編集員, 1998)を用いた。また、軽舞遺跡調査整理事務所での調査で得た厚真町および吉野地区の歴史に関する資料を用いた。

#### (2) 航空写真

ソフトウェアには、QGISを用い、国土地理院「地理院地図」のデータを反映させた。分析には、「地理院地図」の標準地図をベースマップに用い、航空写真は地理院地図 Vector の年代別写真と「国土地理院の空中写真」から、1948年10月15日、1966年9月2日、1975年10月18日、1981年10月27日、1998年9月12日、2004年9月15日、2011年10月19日、2018年9月6日のものを利用した。「地理院地図 Vector」で表示されない航空写真は、QGISの「ジオリファレンサ」の機能を用いて合成した。

#### (3) Google ストリートビュー

Google マップのGoogle ストリートビューで、2014年7月撮影の写真を資料として用いた。宅地は、昭和50年代の地籍図をもとに基盤情報の地図データを用いて整理した。

## 3. 結果

### 1) 編纂史料にみる吉野地区の歴史

表1は、編纂史料から吉野地区に関連する事項を整理し、厚真村(町)の主な出来事と照合した年表を整理したものである。厚真村は、1897(明治30)年に開村し、当時の人口は2,152人であった。吉野地区は、明治以前は西老軽舞(ニシヨイカルマイ)という呼称でありアイヌのコタンが存在したと伝えられる。1891(明治24)年には、小樽からの移住者の入地が始まり、1894(明治27)年には私塾も開設された。1896(明治29)年には、頗美宇や軽舞でも移住者がみられる。

また、明治時代に厚真周辺は林業が盛んであり、図1中の幌内(現在の厚幌ダム周辺)奥地で伐木が

行われていた。西老軽舞では、丸太を製材所のあった振老まで運搬する際の間道に位置したことや、旧道の要所であったことから、商店や旅館等もみられるようになる。1896(明治29)年には、早来・振老間の道路が開通し、西老軽舞の人口は143人に達した。1904(明治37)年には、三井物産による馬車鉄道が敷設され、西老軽舞駅も設置された。『厚真村史』からは、同時期に浜厚真も農地開拓と日高地方の交通の要所として移住者が増加していたことが記述されている。吉野地区と浜厚真地区は、厚真村の開村以前の中心地であったと考えられる。

一方、1897(明治30)年に厚真村が開村し、1904(明治37)年に知決辺で製材所が設立されるなど、現在の厚真町の中心市街地周辺の都市基盤が整備されるようになる。1921(大正10)年には、厚真村の市街地全戸で夜間照明も普及したが、西老軽舞等の市街地周辺で夜間照明が普及したのは、戦後になってからである。また、西老軽舞では、1928(昭和3)年に分校が閉校、1931(昭和6)年に馬車鉄道が廃止された。この様に、市街地周辺部は農林漁業等の一次産業に特化した地区に移行していったのではないかと推測される。

戦後の農地の変化については、仙北谷康の農地に関する先行研究から、厚真町では、1964(昭和

39)年から開拓パイロット事業として行われた農地造成が1970(昭和45)年に完成した事により、国の減反政策(1970年)以前に農地が形成されていた。また、1970(昭和45)年から1978(昭和53)年には、苫小牧二部開発事業により、厚真町では一旦は兼業農家数が増加したが、その後の用地買収で兼業農家の多くは離職し、結果として耕地規



図1 厚真町の地図

表1 編纂史料における吉野地区の関連事項

年代	厚真村(町)	吉野地区(西老軽舞)
1900年代中頃	松浦武四郎がアツマ踏査	アイヌ人のコタン「西老軽舞」
1886(M19)年	厚真本籍30戸人口122人(勇私郡役所)	
1888(M21)年		西老軽舞にアイヌ人を集合移住。三浦栄太郎(道庁)が農事を指導
1891(M24)年		庵田為蔵、中村福太郎、寺坂与助、成田三之助が小樽から移住、入地始まる
1894(M27)年		私塾の開設
1895(M28)年		飛谷長太郎が商店を開店(厚真町の商業の始まり)
1896(M29)年	顔美宇に加賀団体(亀井三四郎団長)入地 軽舞に富山人団体が入地	早来・振老間の道路が開通 この時点で林産業が盛んになり、奥地の開発に伴い商店3戸、旅館1戸、民家31戸、人口143人
1897(M30)年	厚真村開村、人口2152人 厚真第一尋常小学校校舎建築 振老で灌漑用水路の開鑿出願(M38に認可)	苫小牧尋常小学校老軽舞分校。このことを記念した碑が「教育発祥の地」として現存する
1904(M37)年	永谷仙松が知決辺に製材所を設立	三井物産合名会社が木材運搬の目的のため馬車軌道を敷設(小学校前に「西老軽舞駅」が設置された)
1905(M38)年	北海道殖民部林務課室蘭派出所厚真分所開設	
1909(M42)年	三井物産株式会社が苫小牧・釧川間に馬車軌道を敷設	
1911(M44)年		老軽舞用水組合認可
1913(T2)年	苫小牧輕便鉄道株式会社が釧川迄軌道を敷設	
1920(T9)年	厚真・振老間に軌道敷設(永谷仙松)	
1921(T10)年	厚真市街全戸に点灯 早来鉄道株式会社設立(S24にバスに切替)	
1928(S3)年		分校の閉校
1931(S6)年		馬車鉄道廃止(昭和24年廃線)
1947(S22)年		西老軽舞に点灯
1953(S28)年	役場庁舎が落成(設計:松阪谷建築事務所)	
1954(S29)年	軽舞ダムが竣工	
1957(S32)年		吉野に字名改正

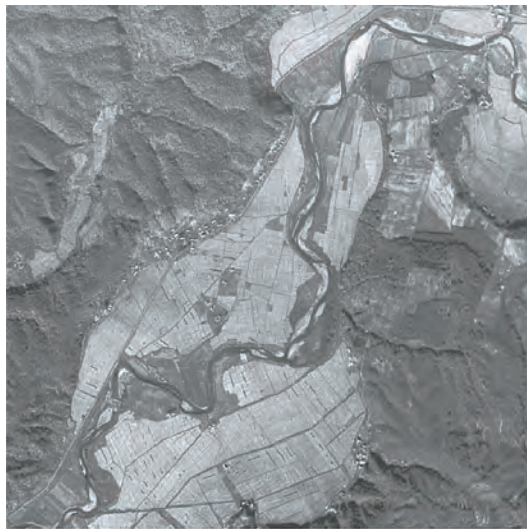
(表注) 顔美宇(ハビウ、カヒウ):現在の厚真町北部「富里」付近ノ老軽舞(ライガ&イ):西老軽舞と東老軽舞を合わせた呼称  
西老軽舞:現在の「吉野」ノ東老軽舞:西老軽舞からみて厚真川の対岸「川向い」とも呼ばれた、現在の「東和」  
振老(フリオイ):現在の「桜丘」ノ知決辺(チケツベ):現市街地から「本郷」間



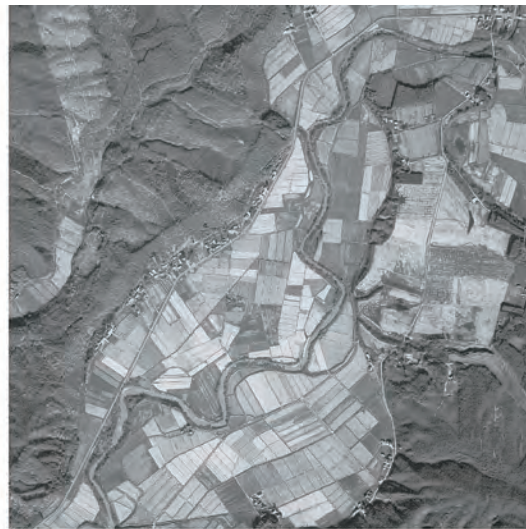
模が10ha以上の専業農家が増加することとなったことが記録されている。

以上から、吉野地区を含む厚真町の歴史的事項

として、1896(明治29)年に振老で製材した木材を早来まで運搬する林業の中間地として商店や旅館が建設され、さらに農地としての入地が進んだ



1948 年



1981 年



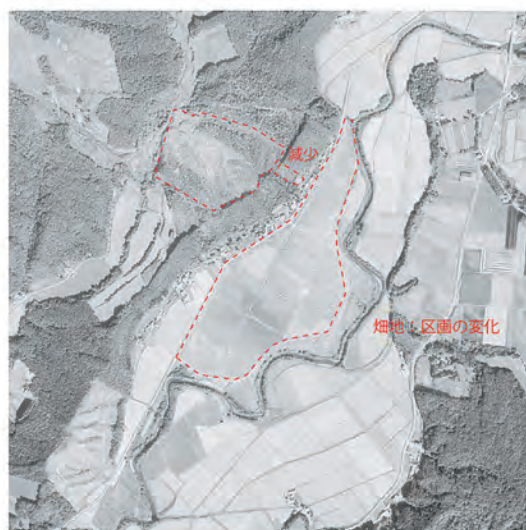
1966 年



1996 年



1975 年



2004 年

図2 各年代の吉野地区の航空写真



ことで、吉野地区の土地利用の形態的特徴が形成されたと推測される。一方で、戦後の政策の土地利用に対する影響や、建物の形態に関する資料は少ない。

## 2) 航空写真にみる土地利用の特徴

ここでは、1948年から2004年の航空写真における土地利用の変化の詳細を確認した(図2)。入手可能で最も古い航空写真のデータは、1948年のものであった。このデータをベースマップと重ね合わせたところ、吉野地区全体の農地、宅地、山地の土地利用に大きな変化はなく、各用地内の変化は確認できた。

まず、1966年と2004年で山地の樹木が減少しており、何らかの用材として切り出したと考えられる。1948年から1975年にかけて建物が漸次増加する様子が確認できた。農地の分割は、1948年から1996年までほとんど変化がみられなかった。

これに対し、1998年から2004年の航空写真では、森林の割合が増加し、建物が減少するエリア

もみられた。農地は、2004年に大きく変化し、細かな農地の区画が整理された様子が確認できる。この農地区画は、ベースマップとほぼ一致した。

## 3) Google ストリートビューにみる建物の特徴

### (1) 建物の配置

はじめに、厚真町まちづくり推進課所蔵の昭和50年代の地籍図を用い、宅地のまとまりを把握した。地理院地図の「20万分の1土地利用図(1982～1983)」から、吉野地区は、山地と農地から対象地区は北海道道235号上幌内早来停線(北海道道933号北進平取線が重複)を境に山側が山地、川側の平坦地が農地に区分されており、住宅地としては位置付けられていなかった。しかし、表1で明治29年に民家31戸を確認していることから、本研究では対象地区の道路沿線の住宅がみられた土地を宅地とした。

図3は、国土地理院の基盤地図情報とGoogle ストリートビュー、現地調査で得た震災前の集落の遠景写真を照合し、主屋と付属屋の情報を付加



図3 震災前の吉野地区の建物の配置

したものである。吉野地区では、主屋と納屋の間に通路を通す配置構成がみられた。また、前面には道道 235 号を介して田畑が広がっており、なかには宅地のアプローチの延長上に田畑に直接入るあぜ道がある場所もみられた。主屋と納屋は、これらのアプローチとも関係づけて配置されていたと推測される。

## (2) 屋根形態からみる建物の特徴

北海道に開拓に入った庶民の住宅は、当初は掘立柱の木造住宅の様に簡易なものであった。大正期から昭和前期には、切妻屋根または寄棟屋根の下見板張の木造住宅が都市および農漁村でみられるようになる。この点について、『北海道住宅史話(下)』(遠藤, 1994)<sup>5)</sup>では、「ほとんど同一の形態の住宅が建築される」ようになったとある。また、同書では、戦後の住宅不足や耐火建築の普及促進、昭和 28 年の北海道防寒住宅等促進法(以下、寒住法)等の影響から、1950 年代から 60 年代に三角屋根のブロック造住宅が多く建設された時期と、1969 年の寒住法の改正以降の変形屋根の木造住宅、1980 年の省エネ法の改正の時期の陸屋根の木造住宅に特徴が整理できる。

納屋においても、正確な年代は不明であるが、1970 年代頃から鉄骨造の通称 D 型とよばれる納屋が規格化し、全道で普及している。また、同様に鉄骨造の片流れ屋根などもみられるようになることから、住宅と同様に年代把握の資料として有効と考えられる。

このように、屋根形態と年代の対応が比較的容易に観測することができる。そこで、これらの建物の屋根形態を整理したものが図 4 と図 5 であ

る。まず、主屋(全 16 事例)の屋根形態をみると、切妻屋根(7 事例)と変形屋根(6 事例)が多くみられた。切妻屋根の中には、2 階建の事例もみられるが、住宅規模が大きく外装材に新建材を使用する事例は比較的新しいと推測される。

納屋(全 45 事例のうち 15 事例は不明)の屋根形態は、切妻屋根(11 事例)やギャンブレル屋根(8 事例)の事例が多くみられ、片流れ屋根(2 事例)や D 型(2 事例)の事例は少ない。なかには、複数の納屋が連結するもの(表中、連結(7 事例))もみられた。連結の納屋の年代は不明であるが、比較的古い納屋を中心に、必要に応じて増築されたと推測される。ここから、納屋の多くは建設当初から変化しながら維持されていたと考えられる。

## 4. 考察

以上が、吉野地区の歴史と、土地利用及び建物の形態を整理した内容である。まず、吉野地区は、明治期に農地と林業の中間地として栄えたが、1897(明治 30)年の開村期から昭和初期の学校閉校と廃線を経て、戦後に「吉野」に字名改正されることで、次第に専業農地として位置付けられるようになったと考えられる。

1970 年代には、減反政策や苫小牧二部開発事業により、厚真町全域で専門農家と離農者が分かれるようになり、建物の形態の変化をみると宅地の利用形態も多様になったと推測される。

このような経緯に加え、航空写真から 1948 年から 1975 年にかけて建物が漸次変化する様子が確認でき、図 4 と図 5 の分析にみるように主屋と納屋で変化がみられる。そこで、主屋と納屋の建物の外観的特徴の変化から推測される建設年代と建物の配置の関係から、これらの変遷を整理すると図 6 のような模式図が得られる。

まず、A) 木造切妻屋根の主屋が山地と農地を結ぶアプローチの関係から配置され、B) 納屋はアプローチを挟むように配置される。次第に、外装材や開口部の断熱・耐久化から A') 主屋の外観が変化し、機能的な拡充から B') 納屋の増築もみられるようになる。1970 年代頃からは、A'') 主屋が居住性能を向上したものに建替えられるものや、B'') 工業化した D 型の納屋が新設されたりするようになる。

寄棟/入母屋(1)	切妻(7)	片流れ(1)	変形(6)	陸(1)
～60's 伝統的木造		70's 板金屋根木造		80's 省エネ木造
60's CB造				

図 4 震災前の主屋の屋根形態

切妻(11)	ギャンブレル(8)	片流れ(2)	D型(2)	連結(7)
～70's 伝統的木造		70's ～5造倉庫		
60's CB造				

図 5 震災前の納屋の屋根形態

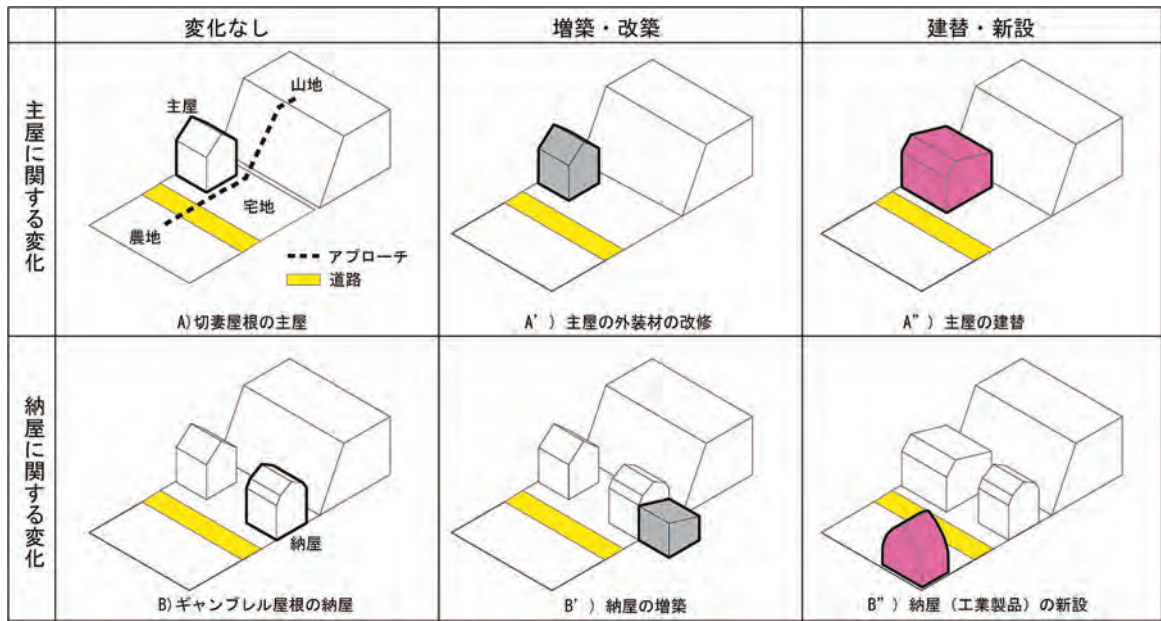


図6 吉野地区の建物と配置の変化

## 5. 結論

本研究では、厚真町吉野地区を対象として、『厚真村史』、『厚真町史』などの文献、地理院地図をベースマップとした年代別の航空写真、Google ストリートビューの震災前の現地写真を研究資料として用い、震災前の土地利用と建物の形態的特徴を分析した。

調査の結果、吉野地区には明治の厚真村開村前に集落が形成され、戦後から1970年代にかけて集落の建物が漸次増加し、1990年代からは建物が減少する様子が把握できた。2000年代の農地の変化は、離農者の区画を統合したものではないかと考えられる。

今後は、これらの変化の根拠資料を追加し、震災前の吉野地区の集落の空間的特徴を明らかにし、地区再生に活用することを検討している。

### 謝辞

本研究は、2020年度札幌市立大学受託研究(厚真町)「厚真町における慰霊碑・慰霊施設に関する

調査研究」として行われた。

### 注

- 1) 軽舞遺跡調査整理事務所からは、「厚真第二尋常小学校」等の古写真や、ライカルマイ遺跡に関する調査資料等を得た。また、厚真町まちづくり推進課からは、吉野地区の震災前の写真、震災復興に関する一連の調査資料、昭和50年代の地籍図等を得た。

### 文献

- 1) 「失われた街」模型復元プロジェクト  
<https://www.losthomes.jp/> 2023年10月31日(アクセス日)
- 2) 厚真町広報委員会編：厚真村史，厚真村，1956
- 3) 増補厚真町史編集員：厚真町史，厚真町役場，1998
- 4) 仙北谷康：稲作「旧開停滞」地域における転作対応の概況：厚真町を事例として，農業経営研究14，1988，pp.115-130，[https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/36449/1/14\\_115-130.pdf](https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/36449/1/14_115-130.pdf) 2023年10月31日(アクセス日)
- 5) 遠藤明久：北海道住宅史話(下)，星雲社，1994





## コミュニティマルシェを活用したケアコミュニティ・デザイン —札幌市立大学 学生サークル「八百カフェ実行委員会」のまちづくり—

片山 めぐみ<sup>1)</sup>, 武田 亘 明<sup>2)</sup>, 小林 重 人<sup>1)</sup>,  
坪内 健<sup>1)</sup>, 大村 莉 乃<sup>3)</sup>, 本田 光<sup>4)</sup>,  
近藤 圭 子<sup>4)</sup>, 松永 隆 裕<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup>札幌市立大学デザイン学部, <sup>2)</sup>社会福祉法人旭川旭親会,

<sup>3)</sup>札幌市立大学大学院デザイン研究科博士前期課程, <sup>4)</sup>札幌市立大学看護学部, <sup>5)</sup>日本医療大学病院

**抄録:** 本稿では, 札幌市立大学学生サークルが運営するコミュニティマルシェ「八百カフェ」が, 地域の相互扶助が生まれるケアコミュニティのプラットフォームとなりつつあることを報告し, 今後の展望と課題を整理した。「八百カフェ」では, 地域社会で何かチャレンジしてみたい学生や住民などが軽い気持ちで参加することができ, 様々な活動や組織が派生している。フリースクールのこども達の社会体験と地域との繋がりづくり, 医師による健康相談, 地域包括支援センターとの介護予防プログラムづくりなど, 地域の医療福祉団体や専門家が参画している。授業のアクティブラーニングにも活用していることから, 教育成果を公表する場にもなっており, 地域に向けた大学の「縁側サービス」として位置付けられる。

**キーワード:** マルシェ, コミュニティデザイン, ケア, まちづくり, 住民参加型

### Care community design using community marche – Urban development by Sapporo City University student club, “Yao-Cafe”–

Megumi Katayama<sup>1)</sup>, Nobuaki Takeda<sup>2)</sup>, Shigeto Kobayashi<sup>1)</sup>,  
Ken Tsubouchi<sup>1)</sup>, Rino Omura<sup>3)</sup>, Hikaru Honda<sup>4)</sup>, Keiko Kondoh<sup>4)</sup>,  
Takahiro Matsunaga<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup>School of Design, Sapporo City University, <sup>2)</sup>Social Welfare Corporation Asahikawa Kyokushinkai,

<sup>3)</sup>Graduate School of Design, Sapporo City University, <sup>4)</sup> School of Nursing, Sapporo City University,

<sup>5)</sup>Japan Health Care College Hospital

**Abstract:** In this paper, we report on how the community marche “Yao-Cafe,” which is operated by a Sapporo City University student club, is becoming a platform for a care community that generates mutual aid in the community, and we report on future prospects and issues. Yao-Cafe allows for casual participation by students and residents who would like to take on some kind of challenge in the local community, and it has resulted in the commencement of various activities and organizations. Community medical and welfare organizations and experts have participated in activities, such as providing social experiences for children in free schools and building connections with the community, having health consultations by physicians, and creating programs for preventive care with comprehensive community support centers. Yao-Cafe is also being used for active learning in classes; hence, it serves as a forum for publicizing educational results, and it is positioned as a “supplementary service” by the university for the community.

**Keywords:** Marche, Community Design, Care, Town Planning, Citizen Participation

## 1. 背景と目的

2021年、札幌市立大学の実習授業の成果をもとに、学生達がコミュニティマルシェ「八百カフェ」を結成した<sup>(1)</sup>。開催は、5月～10月の隔週日曜日、午前9時～11時、2023年11月現在までに14回になる。学生サークルが運営し、筆者らは顧問として学内や地域、行政<sup>(2)</sup>、地域団体との橋渡しを手伝っている。運営のコンセプトは、地域社会で何かチャレンジしてみたい人々が軽い気持ちで参加することができ、客や出店者として通い続けるとソーシャルキャピタルが醸成されて様々な活動や組織が生まれることである。地域の相互扶助が生まれるコミュニティ・デザインのプラットフォーム<sup>(3)</sup>と位置付け、顔の見える地域社会とするために、地域の医療福祉団体や専門家と連携しつつある<sup>(2)(3)</sup>。本稿は、開始から2年が経過したことを機に本企画の内容を報告し、今後の展望と課題を述べる。なお、本稿では「八百カフェ」はイベント名、「八百カフェ実行委員会」は学生サークル名として記載する。



写真1 八百カフェの様子



写真2 参加型子どもワークショップ



写真3 演奏パフォーマンス



写真4 地域住民による出店



写真5 多世代でのあそびワークショップ

## 2. コミュニティデザインとは

コミュニティ・デザインは、社会的共通資本としての豊かなコミュニティを形成するために、①コミュニティそのもののデザイン(形成)、②そのために必要な「場(place)」のデザイン、③それらを支える社会的仕組みのデザインから成る<sup>(4)</sup>。対象領域は、公共建築や広場、防災、防犯など従来の建築・都市計画分野における「まちづくり」にとどまらず、教育、環境、バーチャルなネットコミュニティ、組織マネジメントなど多岐にわたる。阪神淡路大震災や東日本大震災の災禍を経て「つながり」や「きずな」の必要性が強く認識され、コミュニティ・デザインが注目されるようになった。

コミュニティデザイナーの山崎亮は、それまで主に行政や研究者が引き受けてきた、手間と労力を要する住民参加型のまちづくりを民間デザイナーが担いうる仕事として成立させた。独自の語り口やビジュアルデザインを駆使したワーク

ショップは、参加者に楽しさや夢を与え、コミュニティデザイナーという職業を一躍有名にした。

ケアコミュニティ・デザインについて、山崎は自著の中でケアとデザインの源流が同じであることを示し、ケアは対象者を「支援する」ことから「様子を見る」、「少し気にかけておく」まで多岐にわたる行為であり、デザインは「快適な空間」や「魅力的な図案」や「楽しい活動」によって対象者の意欲を高めることができる行為であると解く<sup>5)</sup>。ケアが必要な人でも生活のある部分は支援される必要があるが、ある部分は「やりたい」という意欲を引き出す必要がある。つまり、ケアコミュニティには、「支援と意欲＝ケアとデザイン」の両方が求められると主張する。

昨今、地域包括ケアシステムもケアとデザインの融合を意識し始めた。当初は高齢者介護が主眼だったが、今では障がい者やこども、家庭、低所得者の支援に加えて、就労、権利擁護、更生保護など対象が拡大している。専門職の連携に加えて、担い手としての地域住民の協力も不可欠になった。特に、余暇活動としてケアコミュニティに関わる住民にとって活動自体の「楽しさ」が不可欠だ。地域住民の孤立を早い段階から注目していた豊田も以下のように説いている<sup>6)</sup>。

一人暮らし高齢者の孤独、孤立した子育て、近隣関係の希薄などの問題は、地域社会の中においてのみ解決が可能な課題である。従って、個々の住民の自由性、流動性、多様性を保持し、職場と住居の分離を前提とした上で地域的な共同性、一体感、人格的な交流を創出し、一人ひとりの人間性を回復していく、21世紀型の人間関係づくりを地域社会において創出しなければならない。

### 3. アクティブラーニングから生まれた「八百カフェ」

札幌市立大学デザイン学部の授業である「人間空間デザイン総合実習Ⅰ(人間空間地域・総合)」から「八百カフェ」は生まれた。当該授業はアクティブラーニングとしてコミュニティカフェの企画と実践を課してきた。コロナ禍で実践部分ができなかった2021年度の授業終了後、ひとつのグループが、「企画書提出だけで終わりがたくない、実際に地域で継続的にやってみたいので手伝って

ほしい」と相談に来た。筆者らが付き合いのあった地域の住民活動(朝市の運営者)を紹介し、教員と地域有志による「芸術の森マルシェ八百カフェ実行委員会」と学生サークルによる「八百カフェ実行委員会」を組織した。2023年11月現在は、4月から7月までの授業期間中にマルシェが2回開催されることから、グループワークで考案した企画を2回実践している。意図した成果が実現したかを1回目で検証させた上で2回目を開催させ、実証的に地域交流を考える契機としている。この実習を座学で支える「コミュニティデザイン論」の授業では、デザインと福祉の融合を説明し、コミュニティマルシェの社会的な意義を解説している。また、「卒業研究Ⅰ・Ⅱ」では、著者のひとりで本企画立ち上げの立役者である大村や他のメンバーが、自身の研究テーマとして企画の一部を運営したり、成果の検証を試みている。

運営形態は、授業時に企画していた内容を部分

表1 来場者数とマルシェ全体の売り上げ

開催日	来場者数	出展・出演 グループ数	売上(円)
2022 年			
5月15日	225	20	
7月3日	237	20	
7月17日	荒天中止		
8月7日	210	15	
8月21日	172	15	
9月4日	221	25	
9月18日	207	20	
10月2日	371	30	
2023 年			
5月21日	荒天中止		
7月2日	361	25	205,035
7月16日	250	23	146,750
8月6日	113	19	95,190
8月20日	149	17	94,270
9月3日	177	15	106,375
9月17日	299	18	107,380
10月1日	130	16	108,500

\* 販売商品は、野菜や魚、菓子、焼き芋、雑貨など都度異なる

\* 来場者数は会場で配布するアンケートにより集計

\* 2022年の売り上げは未集計



的に変更してマルシェ形式とし、大学と協議の上、札幌市南区にある芸術の森キャンパスの一部使用を許可頂いた。運営や出店には学生やこどもを含む地域住民、農家、商店、福祉団体が参加し、学内のサークル・部活やアマチュア音楽家、スクールバンド、ダンサーなどがパフォーマンスを披露する(写真1～5)。住民参加の促進もサークル活動の一部で、SNSやホームページ、町内会回覧板だけでなく、開催直前のポスティングは毎回1,000件規模で自ら配布している。開催時は100人から370人の地域住民が参加するようになった。来場者数とマルシェ全体の売り上げを表1に示す。運営費用は、札幌市南区の「学生が主体的に取り組むまちづくり活動助成金(20万円)、札幌市立大学後援会補助金(20万円)である<sup>(4)</sup>。

#### 4. 医療福祉とデザインの連携によるケアコミュニティの試行

##### 1) フリースクールのこども達と地域社会の繋がりづくり

2023年度から、筆者の本田と近藤が立ち上げメンバーとなっている、不登校児童のためのフリースクールの日常アクティビティとして「八百カフェ」を活用することになった。ものづくりや地域社会との繋がりがりづくりとして学生スタッフが日常的に交流、指導する<sup>(5)</sup>(写真6, 7)。

筆者のひとりである小林が研究してきた地域通貨をこども達の活動に導入している。商品制作などの手伝いで地域通貨を貯めることができ、貯めた地域通貨を「八百カフェ」で買い物に使用できるしくみとした。また、この通貨には、こども達が手伝いでもらった際にスタッフからの「ありがとう」の手書きメッセージが書かれるしくみもある(写真8)。試行期間は2023年1月から10月、2団体30名が参加し、2024年度から別のフリースクールも参加する。

参加したこども達の声を以下に挙げる。

- ・「八百カフェに行った時、お手伝いで作ったガーランドが飾ってあって嬉しかった」
- ・「お客さんから作品を褒められてうれしかった」
- ・「以前趣味にしていたレジンの作品が売れると思わなかった、来年に向けてキーホルダーとネックレスを作りたい」
- ・「お客さんに笑顔で挨拶してもらえて温かい場

所だと思った」

- ・「森の中で木や土の香がして落ち着けた」

支援側の筆者らは、こども達が不特定多数の人々との交流に戸惑うのではないかと不安があったが、そういった反応はあまりなかったようである。

こういったポジティブな感想があった一方で、以下のような運営改善に繋がるコメントも得られた。

- ・「八百カフェに行くまで通貨のしくみが分からなかった」
- ・「自宅が遠いのでなかなか八百カフェに行けない」

次に、運営者と学生スタッフの声を以下に挙げる。

- ・「八百カフェでは売れ行き好調で休む暇もなかった。今ではご両親とインスタでの販売も考えているとのこと。彼女にとって好きなことで自立できるきっかけにもなったようだ。」

・「こどもがお店で交わしたひと言に救われたとのお便りをいただき、その後ほのぼのとするようなやり取りが続いている。地元の方々と触れ合う大切なチャンスであることを実感した。」

- ・「出店前日に値段やラッピングを一緒に考えたときは緊張しながらもワクワクしている様子だった」

・「来年は楽器が得意なメンバーでセッションして八百カフェで聴いてもらおうと提案した」

- ・「かぎ針編みにはまってくれて、他のこども達に教える立場にもなってくれた」

・「八百カフェのキャラクターのレジン商品を試作してくれた」

- ・「通貨に書いてあるメッセージを嬉しそうに読んでいた様子印象的」

今後は、提携したフリースクールのこどもや運営者が創作プログラムと地域通貨の運用に慣れるまで一定期間スタッフを派遣するしくみを想定している。地域にも工作や雑貨づくりが得意な住民がおり、学生スタッフの伴走支援は短期間でも問題ないように感じた。一方で、こども達が「八百カフェ」を訪れるタイミングの問題があることが分かった。「八百カフェ」に来てはじめて手伝いや通貨の意味が分かったという子や、通貨が貯まる一方で使う機会がないため通貨に書かれたメッセージも印象に残っていない子がいることが分

かった。

## 2) なんでも健康相談

筆者のひとりで医師である松永は、「ストリート医療」を提唱している。自身の患者に対して、病気の状態を出来るだけ良好に保つことと同時に、心身の状態、日常の活動、社会的役割・仕事、生活環境、あなたの気持ち・価値観・ライフスタイルをバランス良く良好に保つことを薦め、診察室を出て地域というリアルな人生の舞台で患者の心身の健康を促進しようとしてきた。参加者が医療と介護を楽しく学び、住みよい健康なまちづくりを目指す地域交流イベント「コムフェス」<sup>7)</sup>を開催するなど、先述の山崎が主張する“支援と意欲＝ケアとデザイン”を実践している。以前からデザイン学部の授業でゲストスピーカーを務めていたことから、本企画にも協力することになり、マルシェの休憩コーナーで健康相談窓口を開設した(写真9)。自身の専門にこだわらず、こどもから大人、学生、教員まで様々な相談にのっている。

## 3) 多世代のあそびを介した介護予防と認知症サポート

札幌市南区第1地域包括支援センターと連携し介護予防や認知症サポーターキャラバンのプログラムを考案中である。高齢者の趣味のものづくりと地域社会との繋がりづくりとして、先述のフリースクールと同様の「八百カフェ」活用を考えている。また、多世代が認知症について学ぶことができるゲームも考案している。

## 4) デザイン・福祉の融合の可能性と課題

以上のように、本企画は学生の力によって大学の教育成果や地域活動が引き出され、今後もその展開が期待できる。物や情報、人が行き来するマルシェ形式を活用した相互扶助の場づくりである。医療福祉専門家が支援対象者やその他住民にアウトリーチし、予防や教育をする場が芽生えつつある。

本企画と類似したコンセプトを持ち、社会福祉分野で全国的に注目されている事例がある。宮崎県三股町社会福祉協議会が設立した「Community Design Lab.」(コミュニティデザインラボ)である。“自分のまちを自分たちで楽しく”を合言葉に、住民主体の活動促進と組織づくりに取り組んでいる<sup>8)</sup>。当社協は地域の課題に則した活動とプ



写真6 フリースクールでの活動



写真7 八百カフェ出店時のこども達の様子



写真8 地域通貨「ヤオ」



写真9 健康相談の様子



レイヤーを生み出すことで地域の困りごとを解決していくことを目的とし、「あそぶラボ」「伝えるラボ」「出会うラボ」「支えるラボ」「食べるラボ」を立ち上げ、2025年までに200の活動と2,025人の地域活動者を生み出すことを目標としている。代表の松崎亮氏にインタビューしたところ、こういった活動が本来の地域福祉に求められるコミュニティソーシャルワークであると言う。全国から研修やインターンシップ依頼が殺到し、職員の出身学部は福祉だけでなく経営学部や文学部、建築学部など多岐にわたるそうである。

「こういった福祉コミュニティの形成が本来の社会福祉協議会の存在理由であったはずだ<sup>9)</sup>」という主張もあるように、他の市町村では三股町のような取り組みをする体制が整っていない現実がある。特に、地域社会が崩壊しコミュニティの再興が必要とされる都市部では抱える人口が多く、地域からプレイヤーを探し出して育てようとする細やかなコミュニティソーシャルワークは実現が難しい。札幌市立大学芸術の森キャンパスが所在する札幌市南区は三股町の5倍以上の人口を抱える。社会福祉協議会は人手不足が原因で行政から委託された事業を推進するのが精一杯の状況だという声が聞かれる。

## 5. 今後の課題と展望

今後の課題は、地域住民との他愛ないやりとりから専門職間での情報共有を深め、セーフティネットを密にしていくことが挙げられる。フリースクールの地域通貨については、こどもに限らず大人も含めて「八百カフェ」内で流通させることを考えている。仕組みとして導入するだけでなく、使用者に対してどのようにケアしていくのかという視点が運用や普及においても大切である。健康相談については、こういう場だから相談できる心の悩みや訴えが寄せられることもあり、この場を使ってもっとソーシャルワークをしたいという地域の専門職との連携を実現したい。また、編み物を趣味とする高齢者と中学生の多世代サークルをつくりたいという学生からの提案もあり、「〇〇の特技をもつ人を探している」といった声に応えるような人材情報も共有していきたい。

大学におけるサークル活動の位置付けも課題である。学生メンバーが1年～4年までいるため、

時間割上集まる時間が限定される。空き時間に作業できたり、作業中に先輩後輩や地域住民も加わって交流できる時間と居場所があれば、この企画の効果さをさらに促進させることに繋がると考えている。2023年度は、初回開催時に荒天のため中止にしたところ、訪問を楽しみにしていた地域住民から区役所に大学建物内で開催させてあげてほしいと要望が届いた。一サークル活動に留まらない社会性を帯びた活動になっており、大学としての支援が必要になってきていると感じる。

デザインとケアという視点では、社会福祉士の国家資格を目指す学生がデザイン学部からも出てきており、新しい職業人育成としてデザインを学んだコミュニティソーシャルワーカーが育つ授業も考えていく必要がある。

以上までに報告したサークル活動を観察して思うことがある。社会がなかなか担うことができず、「誰がどうやって取り組むのか」というケアコミュニティの問いに対して、札幌市立大学学生サークル「八百カフェ実行委員会」は、血気盛んに失敗を恐れず、それ自体が愉快的な営みとして新しい解を見出そうとしている。一方で、学生にとっては飽くまでサークル活動である。「八百カフェ」の社会的意義を授業等で説明してはいるが、もっと気軽に余暇を楽しみたいだけという学生もいる。これは翻って、地域住民にとっても福祉や社会貢献に対する理解のハードルが高いのと同様である。学生にとって、余暇活動として楽しみ、活動する中で、「ほうっておけない人がいる」とか「支えることで自分も豊かになった」という実体験が創出できれば、そのまま地域に適用可能な社会実験になる。永田は、ケアを通して他者にコミットすること自体がケア対象の変化や拡大を生み、そのプロセスの中でケアする自身の自己変革をもたらす可能性があることを指摘している<sup>10)</sup>。地域住民を巻き込んだ福祉は、お題目を唱えて実現するものではなく、「たのしい」「ほうっておけない」といった人間性に根ざした衝動が根本にあるのではないかと考えている。

ケアにおける場の力として、三井は、場にはケアの提供者による管理や統制を退ける「『作り込み』過ぎない」要素や、場に関わる者が患者や利用者に具体的に何かを提供するわけではないが無関係というわけでもないという「にもかかわらず、関与はしている」要素があることに可能性を見出している<sup>11)</sup>。これら「『作り込み』過ぎない」「関



与はしている」状態の創出について以下の指摘が重要と考えられる。向谷地は、商売が人間に共通する欲求と苦勞の営みであることを指摘し、当事者同士ひいては地域へと開かれたケアの場をつくり出す可能性を指摘している<sup>12)</sup>。また、肥後は、こどもたちとの関わりには「めざす」と「すごす」という二つの概念上の差異があることを指摘し、効率や生産性が重視される今日において「ムダ、アソビ、ヒマ、ヨユウ」を重視し、「変わらない」関係を前提としながら「共同性」の世界が開かれる「すごす」関わりがこどもの発達において重要であると言う<sup>13)</sup>。以上のように、「八百カフェ」では、多主体の参加による「商売」と「すごす」ことが鍵になって、「『作り込み』過ぎない」「関与はしている」という適度なケアコミュニティが形成されつつあると解釈できる。

## 6. 結論

本稿は、「八百カフェ」が地域の相互扶助が生まれるケアコミュニティのプラットフォームとして医療福祉団体と連携した場となりつつあることを報告した。開催時には100人から370人の人々が訪れ、日曜日の午前中を近所の縁側で過ごすような居場所となっている。大学にとっても教育の成果を公表する場であり、緑豊かなキャンパスを活用した、地域に向けた縁側サービスである。筆者らは、微力ながらこの活動を支援していきたいと考えている。

### 謝辞

本稿執筆にあたり、日頃より「八百カフェ」にご協力下さっている多くの地域住民や医療福祉団体の皆様、札幌市の職員の皆様にこの場を借りて心より御礼申し上げます。

### 注

- (1) このマルシェは学生が発起人の学生サークルとして立ち上がった。教員と地域の有志による任意団体『芸術の森マルシェ「八百カフェ」実行委員』が、大学や外部団体からの後援などの橋渡しをしている。学生サークル「八百カフェ実行委員会」は学生の活動を取りまとめている。芸術の森地域で立ち上がったのは、地域の有志による「森の朝市」が開催場所を失って筆者の元に相談があったことが背景にある。「森の朝市」は、10年前から安価

- で新鮮な規格外野菜を販売しており、夏場に朝市を5～6回開催していた。学生サークルの部員は、2022年度25人、2023年度40人になっている。
- (2) 札幌市南区役所地域振興課および地域包括支援センターと助成金や取り組みで直接連携している。この他に、札幌市、北海道、札幌市教育委員会、北海道教育委員会に後援を頂いている。
- (3) まちづくりは人や物、事が行き交う拠点としてプラットフォームに例えられることが多い。例として札幌市が推進する「都心まちづくりプラットフォーム事業」<sup>1)</sup>は「国内外から活力・投資を呼び込む札幌都心ブランドの確立」、「魅力的な都心のライフスタイル・ワークスタイルの実現」という目標を掲げ、都心まちづくりを推進する仕組みを構築している。
- (4) 授業に関わる経費はこれら補助金とは別に教員の研究費を使用し、材料費のみ支出し販売利益を出さないようにしている。
- (5) 札幌市立大学看護学部の教員と札幌市桑園地区の地域住民との連携で2022年度から始まった企画である。2023年11月現在は学生ボランティアを中心に学習指導やあそびの交流を行なっている。

### 文献

- 1) 札幌市：「都心まちづくりプラットフォーム事業」<https://www.city.sapporo.jp/kikaku/downtown/platform/platform.html> 2024年2月23日(アクセス日)
- 2) Sapporo PRD：「札幌ふるさと再発見—2023年8月5日放送、学生・市民協働プロジェクト八百カフェ」[https://www.youtube.com/watch?v=HPzr7\\_jAJJw&t=2s](https://www.youtube.com/watch?v=HPzr7_jAJJw&t=2s) 2023年11月3日(アクセス日)
- 3) 武田亘明、片山めぐみ：地域コミュニケーション活性化を目指した地域連携型プロジェクトのデザイン。日本教育工学会研究報告集 2022(3)：168-175, 2022
- 4) 小泉秀樹：コミュニティデザイン学—その仕組みづくりから考える—。東京大学出版会、東京、pp.1-22, 2016
- 5) 山崎亮：ケアするまちのデザイン—対話で探る超長寿時代のまちづくり—。医学書院、東京、pp.166-180, 2019
- 6) 豊田保：福祉コミュニティの形成と市民福祉活動。萌文社、東京、p.44, 2005
- 7) ひろまある清田：「いくつになっても輝ける！コムフェス2019、里塚・美しが丘地区センターで開催」<https://hiromaaru.org/archives/18343> 2023年11月3日(アクセス日)
- 8) 三股町社会福祉協議会：「Community Design Lab.」<https://commulab.jp> 2023年11月3日(アクセス日)
- 9) 沢田清方：新たな地域福祉の確立—福祉コミュニティ形成と社会福祉協議会の戦略視点—。社会福祉研究第76号、鉄道弘済会、p.61, 1999
- 10) 永田彰子：成人期におけるジェネラティブイティ

の発達変容に関する試論. 安田女子大学紀要 48 : 67-76, 2020

- 11) 三井さよ : ケアと支援と「社会」の発見 ― 一個のむこうにあるもの ―. 生活書院, 東京, 2021
- 12) 向谷地生良 : 苦勞をとりもどす ― だから私たちは商売する ―, 浦河べてるの家 : べてるの家の非援

助論 ― そのままでいいと思えるための 25 章 ―. 医学書院, 東京, pp.42-46, 2002

- 13) 肥後功一 : 通じ合うことの心理臨床 ― 保育・教育のための臨床コミュニケーション論 ―. 同成社, 東京, 2003

## COVID-19 の流行下における重症心身障がい児の 健康問題と健康管理方法の変容

石川 一 美<sup>1)</sup>, 松浦 和 代<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>NPO 法人 ソルウェイズ, <sup>2)</sup>札幌市立大学看護学部\*

**抄録：**本研究の目的は、COVID-19 の流行下における重症心身障がい児の健康問題と、親が行う健康管理方法がどのように変容したかを明らかにすることである。研究参加者は、特別支援学校に在籍する重症心身障がい児の親 11 人であった。研究方法は、半構造化インタビューであった。インタビュー期間は 2021 年 5 月～9 月であった。内容分析によって、逐語録から 220 コードを抽出し、35 サブカテゴリ、9 カテゴリに分類した。親は【新しい生活様式への適応】を積極的に取り入れた。子どもは【新しい生活様式への適応過程で生じた問題】を呈した。親は【感染対策の強化】を行った。【感染対策に伴う学校生活の変化】、【生活環境の閉塞感や不便】を経験した後、子どもは【身体面の健康問題】と【精神面の健康問題】が表出した。それらの健康問題に対して、親は子どもの個別性に合わせた【健康管理】を行った。そして【ICT の活用】にも取り組み、オンラインツールやモバイルを利用し、療育の継続や健康に関するデータの可視化に役立てていた。今後、新興感染症や再興感染症が流行した場合にも、重症心身障がい児の生命が脅かされることのない環境で生活でき、身体的健康のみならず心理・社会的健康も維持できるように、看護と医療と教育が連携した在宅支援体制を構築していくことが最重要課題といえる。

**キーワード：**重症心身障がい児, COVID-19, 健康問題, 健康管理

### Health Problems and Changes in Health Care Methods for Children with Severe Mental and Physical Disabilities during COVID-19 Pandemic

Hitomi Ishikawa<sup>1)</sup>, Kazuyo Matsuura<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>NPO Solways, <sup>2)</sup>School of Nursing, Sapporo City University

**Abstract:** This study is to clarify the health problems of children with severe mental and physical disabilities and how their parents health care methods changed during COVID-19 pandemic. Research participants were 11 parents of children with severe mental and physical disabilities attending a special needs school. The research method was semi-structured interviews. Through content analysis, 220 codes were extracted from the verbatim transcripts and classified into 35 subcategories and 9 categories. Parents actively adopted "adapting to the new lifestyle." Children with severe mental and physical disabilities exhibited "problems revealed in the process of adapting to a new lifestyle." Parents paid attention to the spread of COVID-19 and carried out "strengthened infection control." Health problems of children with severe mental and physical disabilities were "physical health problems" and "mental health problems." Such problems emerged after experiencing "changes in school life due to infection control" and "feeling of confinement

\*現 札幌市立大学名誉教授



and inconvenience in the living environment." Parents performed health care tailored to each child's individual needs. They also worked on "utilizing ICT" and used online tools as well as mobile devices to help continuation of treatment and visualization of health-related data. Even in the event of an outbreak of an emerging or re-emerging infectious disease, it is important to provide a living environment that can maintain not only the physical health but also the psychological and social health of children with severe mental and physical disabilities. The most important issue is to build a home support system that coordinates nursing, medical care, and education.

**Keywords:** Children with severe mental and physical disabilities, COVID-19, Health problem, Health care

## 1. 緒言

新型コロナウイルス感染症は、正確には“SARS-CoV-2”による感染症のことである。2019年12月以降、中国湖北省武漢市を中心に発生し、短期間で全世界に広がった。WHOは、このウイルスによる感染症を“COVID-19”と名付けた。本邦において新型コロナウイルス感染症は、2020年2月に感染症法における指定感染症に指定された。2021年2月に新型インフルエンザ等対策特別措置法と感染症法の改正法案が成立した後に新型インフルエンザ等感染症に追加された<sup>1)</sup>。2023年5月に厚生科学審議会感染症部会において新型インフルエンザ等感染症に該当しないものとし、「5類感染症」に位置づけられた<sup>2)</sup>。現在、COVID-19は飛沫感染または接触感染が主な感染経路と考えられている<sup>3)</sup>。

新型コロナウイルス感染症(以下 COVID-19)の感染拡大を長期的に防ぐために、厚生労働省は2020年5月に専門家会議の提言を受け、国民が日常生活で実践すべき行動指針を「新しい生活様式」として発表した<sup>4)</sup>。「新しい生活様式」における基本は、①身体的距離の確保、②マスクの着用、③手洗いの3項目である。さらに、日常生活を営む上での基本様式として、①まめに手洗い・手指消毒、②咳エチケットの徹底、③こまめに換気、④身体的距離の確保、⑤「3密」の回避、⑥1人ひとりの健康状態に応じた適切な生活習慣の理解・実行、⑦毎朝の体温測定・健康チェック/発熱または風邪の症状がある場合は無理せず自宅で療養、などが挙げられた。

「新しい生活様式」の適用は、重症心身障がい児(以下、重症児)の健康管理に大きな影響を及ぼすことが考えられた。例えば、こまめな換気、特に、冬季の頻回な換気は、自力で体温調整を行う

ことが困難な重症児にとって、低体温状態を招く可能性がある<sup>5)</sup>。さらに、重症児は人工呼吸器の装着や喀痰吸引等の呼吸管理が必要であることが多い。重症児に対する日常生活の援助全般は人の手や身体接触を介して行われるため、身体的距離の確保は適用が困難である。これらの例からも明らかのように、重症児と介護者双方にとって、飛沫感染及び接触感染のリスクは極めて高い。

健常児に比較して、重症児は呼吸器感染症に罹患すると重症化しやすい<sup>6)</sup>。本邦では、過去の呼吸器感染症流行期に重症児(者)施設の8割が集団療育や複数病棟合同での療育を中止していたことが報告されている<sup>7)</sup>。国外では、COVID-19の感染拡大防止の厳重な措置として、2020年3月以降にロックダウンが行われた。Theis, et al. は、イギリスにおけるロックダウンの期間、運動障がいおよび重度知的障がいをもつ子どもの身体活動レベルの低下や気分の落ち込みなど、身体的・精神的健康に悪影響があったことを報告している<sup>8)</sup>。イタリアにおいて Bova, et al. は、ロックダウンにより脳性麻痺やてんかんをもつ子どもの発熱や呼吸器症状等のウイルス様症状は減少したが、一部の子どもの神経症状の悪化があったことを報告した<sup>9)</sup>。Cacioppo, et al. は、フランスにおいて脳性麻痺や神経筋疾患をもつ子どものリハビリテーションが中断された後、親がリモートによるリハビリテーションを行っていたことを報告した<sup>10)</sup>。しかしながら、本邦において重症児が COVID-19 の流行下でどのような健康問題を抱え、親がどのような健康管理を行ったかを明らかにした先行研究を見出すことはできなかった。そこで本研究は COVID-19 の流行下における重症児の健康問題と、主たる介護者である親が行う健康管理方法がどのように変容したかを明らかにすることを目的とした。

本研究においてそれらを明らかにすることは、重症児の感染対策に関する親の準備性を高めることに役立つ基礎的資料になり得るという点で、社会的意義がある。また、将来に向けてCOVID-19に類似した感染症の流行に対し、重症児に対する看護実践の質向上に役立つ基礎的資料となり得るという点で臨床的意義があると考えられた。

## 2. 研究方法

### 1) 研究デザイン

質的記述的研究デザインとした。

### 2) 研究対象者

療育手帳および身障者手帳を有し特別支援学校に在籍する重症児の親とした。子どもの体調が著しく悪化している場合を除外基準とした。

### 3) 標本抽出法と研究参加者のリクルート方法

便宜的標本抽出法を用いた。研究参加者のリクルート方法は、札幌市内にあるNPO法人Aの代表理事B氏が運営する重症心身障がい児(者)デイサービスの利用者に対して、研究者が参加を募

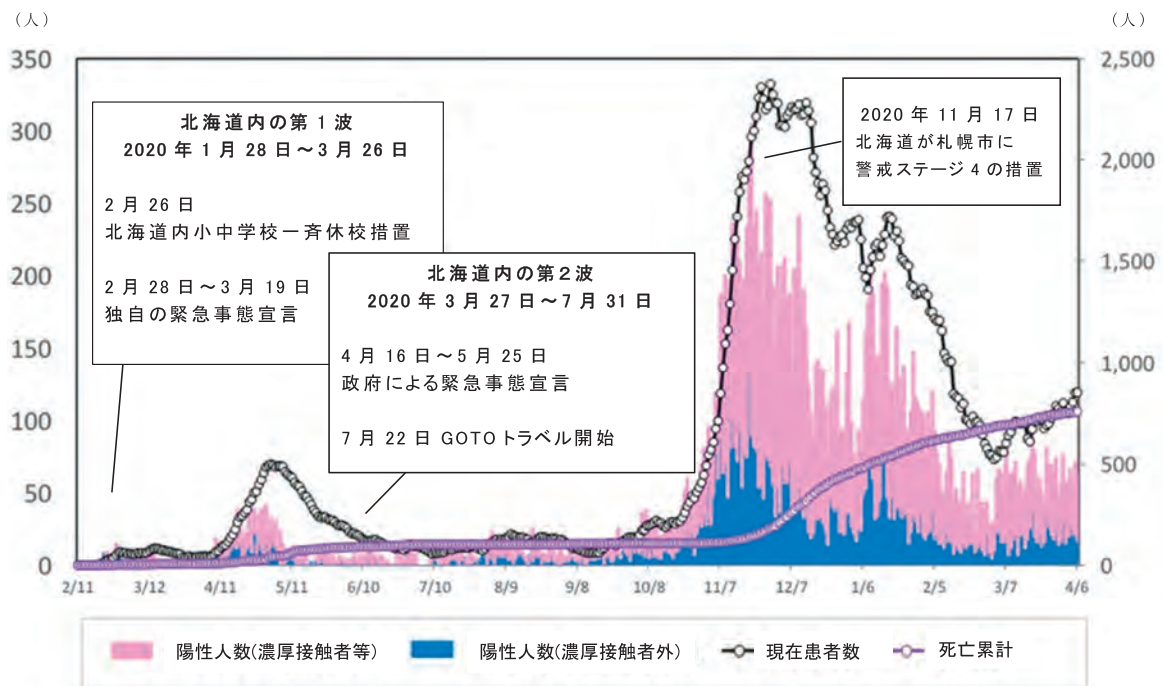
る資料を配布することとした。

### 4) インタビュー

基本属性についてはインタビュー開始前に聞き取りを行った。基本属性の内容は、①子どもから見た研究参加者の続柄、②子どもの年齢、③主な医療的ケアであった。インタビューガイドに基づく半構造化インタビューを行った。データ収集の形式は、オンラインとした。ビデオチャットサービスZoom®を利用し、個別に1回のインタビューを実施することとした。インタビュー期間は2021年5月～9月であった。インタビューに際して、COVID-19の流行下(2020年1月～2021年4月)における北海道内の感染者数の推移等についてまとめた図を提示した(図1)。

インタビューガイドは、次の5項目から構成した。

① COVID-19が流行してから約1年間の通学方法に変更はあったか。②新しい生活様式を取り入れることはできたか。③新しい生活様式が推奨された後、日常生活において子どもの健康状態は変化したか、また、学校や自宅での様子に変化はあったか。④ COVID-19の流行が始まってからの1年間、春(3～5月)、夏(6～8月)、秋(9～11



出典「1. 北海道庁. 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に関する情報, 各指標の推移および2. 北海道新聞朝刊, 2021年1月1日全道別刷特集, 8面」  
注) 出典を基に作図

図1 北海道内のCOVID-19発生状況の推移

月)、冬(12～2月)で子どもの健康状態に変化はあったか。⑤ COVID-19の流行が始まってから季節を問わず最も変化した子どもの健康管理方法はどのような内容であったか。

### 5)分析方法

基本属性に関するデータは、単純集計を行った。インタビューデータの分析は、Berelson, B. の内容分析手法を用いた。Berelson, B. の内容分析を用いた理由は、客観的、体系的、数量的に分析することが可能であり、本研究の目的と適合性が高いと考えたためである。内容分析の型は、ある対象に関連してどのような事柄が述べられているかを明らかにする言及事項分析を用いた<sup>11)</sup>。文脈を単位としてコード化し、同一の研究参加者から得られた同じ文脈は1つのコードとして処理した。コードの意味内容の類似性に基づきサブカテゴリ化、カテゴリ化した。

### 6)信頼性と妥当性の検討方法

信頼性の検討は、全サンプルの中からランダムに選びだした2割程度のサンプル(2例)を研究者2人が各々コード化し、評者間一致率を求めた<sup>12)</sup>。評者間一致率は1例目が79.2%、2例目が92.6%であった。コード化を繰り返すことで、最終的に各一致率は90%を超え、信頼性があると判断し

た。妥当性の検討は、研究者と小児看護学研究者2人の計3人で行った。サブカテゴリ化、カテゴリ化のプロセスにおいて、解釈が客観的かつ論理的であるか、飛躍はないかについて合意が形成されるまで討論を重ねた。

### 7)倫理的配慮

本研究は、札幌市立大学大学院看護学研究科倫理審査会において倫理審査を受審し、承認を得た(承認番号：令和3年度 No.2)。研究参加者には、研究趣旨、研究参加は自由意思であること、研究参加後の協力中止の保障、匿名性の確保、個人情報保護の保護および公表方法などの倫理的配慮、インタビュー内容の録音について口頭と文書で説明を行った後、同意書に署名を得た。

## 3. 結果

### 1)研究参加者および重症児の概要

研究参加者は11人であった。そのうち、1人は重症児2人の親であった(表1)。重症児の年齢は、13歳未満が8人、13歳以上16歳未満が3人、16歳以上が1人であった。重症児は、「認定あり」が11人、「認定なし」が1人であった。「認定なし」の1人は、複数の医療的ケアを要しており、特別

表1 研究参加者および子どもの基本属性

項目	内訳	人数(%)
子どもから見た続柄	母親	10(98.9)
	父親	1 (1.1)
子どもの年齢(n=12)	13歳未満	8(66.7)
	13歳以上16歳未満	3(25.0)
	16歳以上	1 (8.3)
重症心身障がい児の認定	あり	11(91.7)
	なし	1 (8.3)
医療的ケアの内容(重複回答)	吸引(口鼻腔・気管内吸引)	10(90.9)
	胃ろう	8(72.7)
	人工呼吸器	7(63.6)
	吸入	5(45.5)
	気管切開	4(36.4)

\*研究参加者11人のうち、1人は重症心身障がい児2人の親



支援学校に重症児として在籍していたことから、研究対象者の要件を満たしていると判断した。医療的ケアの内容(重複回答)は、吸引(口鼻腔・気管内吸引)が10人、胃ろうが8人、人工呼吸器が7人、吸入が5人、気管切開が4人であった。インタビュー実施の時点で、研究参加者11人と重症児12人にCOVID-19感染症の罹患歴はなかった。

## 2) インタビューの所要時間

インタビューの所要時間は19～47分間、平均所要時間は33分間であった。インタビュー中の録音については、全員から同意が得られた。

## 3) インタビューデータ

11人の逐語録から220コードを抽出した。コードの意味内容の類似性に基づき、35サブカテゴリと9カテゴリに分類した。さらに、コード数の割合をカテゴリ毎に算出した(表2)。カテゴリ名およびコード数の割合は、【感染対策に伴う学校生活の変化】が5.0%、【生活環境の閉塞感や不便】が10.9%、【身体面の健康問題】が6.8%、【精神面の健康問題】が4.5%であった。【新しい生活様式への適応】が29.1%、【新しい生活様式への適応過程で生じた問題】が7.8%、【感染対策の強化】が15.9%、であった。【健康管理】が15.0%、【ICTの活用】が5.0%であった。

表2 カテゴリ・サブカテゴリ・コード数一覧

カテゴリ	サブカテゴリ	代表的なコード	コード数(%)
重症児の健康問題	感染対策に伴う学校生活の変化	異なる学年との交流がなくなった 学校行事(水遊びなど)が中止になり、変化の乏しい学校生活になった 通学には特定の個人タクシーを利用した 学校でZoom®による遠隔授業が行われた	11 (5.0)
	生活環境の閉塞感や不便	風邪症状があると訪問リハビリを受けられなかった クラスターが発生しデイサービスが中止になった 家にいる時間が増えた	24(10.9)
	医療的ケア等の物品不足 「親」の不安	(緊急事態宣言時は)購入できない物がある時は代用または手作りをした 熱が高いとPCR検査を受けなくてはならないと不安に思った	
	身体面の健康問題	体温調整の困難さ 夏は換気によって熱い風が入り体温が上がった 疲れやすくなった 身体が硬くなった	15 (6.8)
	精神面の健康問題	呼吸状態の悪化 ストレスや緊張 抑うつ傾向	10 (4.5)
新しい生活様式への適応	頻回な換気	暖房器具を使いながら換気をした 子どもがいない時間に窓を開けた	
	毎朝の体温測定と健康チェック 手洗い・手指消毒 適切な生活習慣の維持 無理をさせない マスクの使用 身体的距離の確保	毎朝の検温、体調管理を行った (子どもの手を)除菌シートで拭いた 生活リズムを崩さないようにした きょうだいに風邪症状がある時も休ませた マスクを装着させたことが一番変化した健康管理方法だった 身体的距離を充分に確保した	64(29.1)
	新しい生活様式への適応過程で生じた問題	マスクを着用に伴う問題 手指消毒の問題 換気の問題	17 (7.8)
	感染対策の強化	感染経路の遮断 3密の回避	35(15.9)
	健康管理	感染対策の効果 受診方法等の変更 気分転換 状況の説明 人工呼吸器の使用法の工夫	33(15.0)
ICTの活用	身体活動 体温調整	(学校に通える)体力と体調を戻すようにした うつ熱が上がらないようにクールダウンした	
	オンライン療育や交流	自宅でオンライン療育を受けた 友達同士で関わるようにZoom®やLINE®のビデオ通話を利用した モバイルで体調を管理した	11 (5.0)
子どもの否定的な反応			子どもには合わず、オンラインツールの利用は難しかった
			計 220 (100)

以下、カテゴリは【 】, サブカテゴリは〔 〕, コードは「 」で示す。

#### (1)重症児の健康問題

親は、【感染対策に伴う学校生活の変化】として、〔交流の減少〕、〔学校行事の変更〕などを挙げていた。また、「特定の個人タクシーを利用した」などの〔通学方法の変更〕や、「Zoom<sup>®</sup>を利用した〔オンラインによる遠隔授業〕があったと述べていた。親は、【生活環境の閉塞感や不便】では〔社会資源の利用制限〕として「風邪症状があると訪問リハビリを受けられなかった」、「クラスターが発生しデイサービスが中止になった」と述べていた。〔日常生活における刺激の減少〕では「人との関わりが減った」、「家にいる時間が増えた」と述べていた。〔医療的ケア等の物品不足〕として「(緊急事態宣言時は)購入できない物がある時は代用または手作りをした」、「親」の不安では「熱が高いとPCR検査を受けなくてはならないと不安に思った」と述べていた。

親は重症児の【身体面の健康問題】として、(体温調整の困難さ)では「換気時に手足の冷感が強くなった」、「夏は換気によって熱い風が入り体温が上がった」と述べていた。〔身体活動量の低下に伴う問題〕として「疲れやすくなった」、「身体が硬くなった」ことや、〔呼吸状態の悪化〕として「換気後に発熱し呼吸状態が悪化した」と述べていた。【精神面の健康問題】として〔ストレスや緊張〕について「親の不安が伝わり緊張につながった」ことや、〔抑うつ傾向〕について「何かあるとよく泣くようになった」と述べていた。

#### (2)親が行う健康管理方法の変容

親は、【新しい生活様式への適応】において、〔頻回な換気〕として「暖房器具を使いながら換気をした」、「子どもがいない時間に窓を開けた」、「毎朝の体温測定と健康チェック」では「毎朝の検温、体調管理を行った」と述べていた。〔手洗い・手指消毒〕として「(子どもの手を)除菌シートで拭いた」、「適切な生活習慣の維持」として「生活リズムを崩さないようにした」と述べていた。「きょうだいに風邪症状がある時も休ませた」など、子どもに〔無理をさせない〕ようにしていた。また、(身体的距離の確保)を行っていた。

親は、【新しい生活様式への適応過程で生じた問題】では、〔マスク着用に伴う問題〕として「マスクをすること自体が難しかった」、「呼吸が弱いのでマスクをすることが難しかった」と述べていた。

〔手指消毒の問題〕は「アルコールの手指消毒液で手荒れをした」、〔換気の問題〕は「換気は風邪をひくのでできないことが多かった」と述べていた。親は、【感染対策の強化】で、〔感染経路の遮断〕として「親や家族が(ウイルスを)持ち込まない方法を優先した」、「(バギーの)日よけに飛沫防止のビニールカーテンをつけた」、「(マスクの代わりに)フェイスシールドを使った」と述べていた。〔3密の回避〕として「外出自体を自粛した」、「感染対策で学校を長期で休ませた」と述べていた。〔感染対策の効果〕として「感染対策によって風邪をひかなくなった」と述べていた。

【健康管理】では、〔受診方法等の変更〕として「毎月の定期受診に6ヶ月連れて行かなかった」と述べていた。〔気分転換〕では「訪問看護師やヘルパーと親以外との楽しい時間を過ごさせた」、〔状況の説明〕では「COVID-19を怖い存在だ、と正しく説明した」と述べていた。〔人工呼吸器の使用法の工夫〕として「人工呼吸器を熱線回路が標準装備されている機種に変更してもらった」、「人工呼吸器の蛇管にアルミシートを巻いて保温した」と述べていた。その他、〔身体活動〕として「(学校に通える)体力と体調を戻すようにした」、〔体温調整〕として「うつ熱が上がらないようにクールダウンした」と述べていた。

親は、【ICTの活用】として、〔オンライン療育や交流〕では「自宅でオンライン療育を受けた」、「友達同士で関われるようにZoom<sup>®</sup>やLINE<sup>®</sup>のビデオ通話を利用した」と述べていた。〔モバイルを利用した健康管理〕としてウェアラブル端末などの「モバイルで体調を管理した」と述べた。他方、〔オンライン利用に対する子どもの否定的な反応〕として「子どもには合わず、オンラインツールの利用は難しかった」と述べていた。

## 4. 考察

### 1) COVID-19の流行下における主な出来事とカテゴリの関連性

9つのカテゴリは、COVID-19の流行下(2020年1月～2021年4月)における感染状況の推移、政府の対策や社会の主な出来事の順序、あるいは季節の変化に即して、時系列での整理が可能であった(図2)。親は【新しい生活様式への適応】

に積極的に取り組んだが、【新しい生活様式への適応過程で生じた問題】を呈する重症児に対して、【感染対策の強化】を行い、【健康管理】や【ICTの活用】などの工夫に取り組んだ。政府の対策や社会の主な出来事は【感染対策に伴う学校生活の変化】をもたらし、制限の多い在宅生活が長期に及ぶにつれて【生活環境の閉塞感や不便】が感じられるようになったと推察される。日常生活が大きく変化したことによって重症児は【身体面の健康問題】と【精神面の健康問題】を呈したと考えられる。

## 2) COVID-19の流行下における重症児の健康問題

### (1) 感染対策に伴う学校生活の変化と生活環境の閉塞感や不便

文部科学省は2020年6月に、「特別支援学校等における新型コロナウイルス感染症対策に関する考え方と取組」について通知した<sup>13)</sup>。本結果の【感染対策に伴う学校生活の変化】からも明かなように、〔学校行事の変更〕や〔通学方法の変更〕が速やかに実施された。その結果、〔交流の減少〕が生じ、学校内における子ども同士および教職員とのコミュニケーションの機会が著しく減少したことがわかる。【生活環境の閉塞感や不便】にお

ける〔社会資源の利用制限〕と〔日常生活における刺激の減少〕は、重症児の社会参加の機会を更に縮小させたことが考えられる。〔医療的ケア等の物品不足〕では緊急事態宣言時に購入できない医療的ケア物品があったことが明らかになった。本研究において親は物品を購入できない場合は代用または手作りをしていたが、日常生活に必要な医療的ケア物品が不足した場合は重症児のQOLを著しく低下させることが考えられる。COVID-19の流行下における【感染対策に伴う学校生活の変化】と【生活環境の閉塞感や不便】は、重症児の心理・社会的な発達に大きな影響を及ぼしたといえる。

### (2) 身体面の健康問題

【身体面の健康問題】では、重症児に特有の〔体温調整の困難さ〕が明確に語られている。Suzuki, et al. は、重症児が寒冷刺激を受けると皮膚温度の回復が低下することを指摘している<sup>5)</sup>。外気温が低い冬季の換気は、低体温を招く誘因である。低体温状態から呼吸器感染症等に罹患し、〔呼吸状態の悪化〕を来した事例もあった。

さらに、「疲れやすくなった」、「身体が硬くなった」といった〔身体活動量の低下に伴う問題〕は、在宅での臥床および座位の時間延長が誘因と考えられる。重症児は健常児と比較して、身体活動は

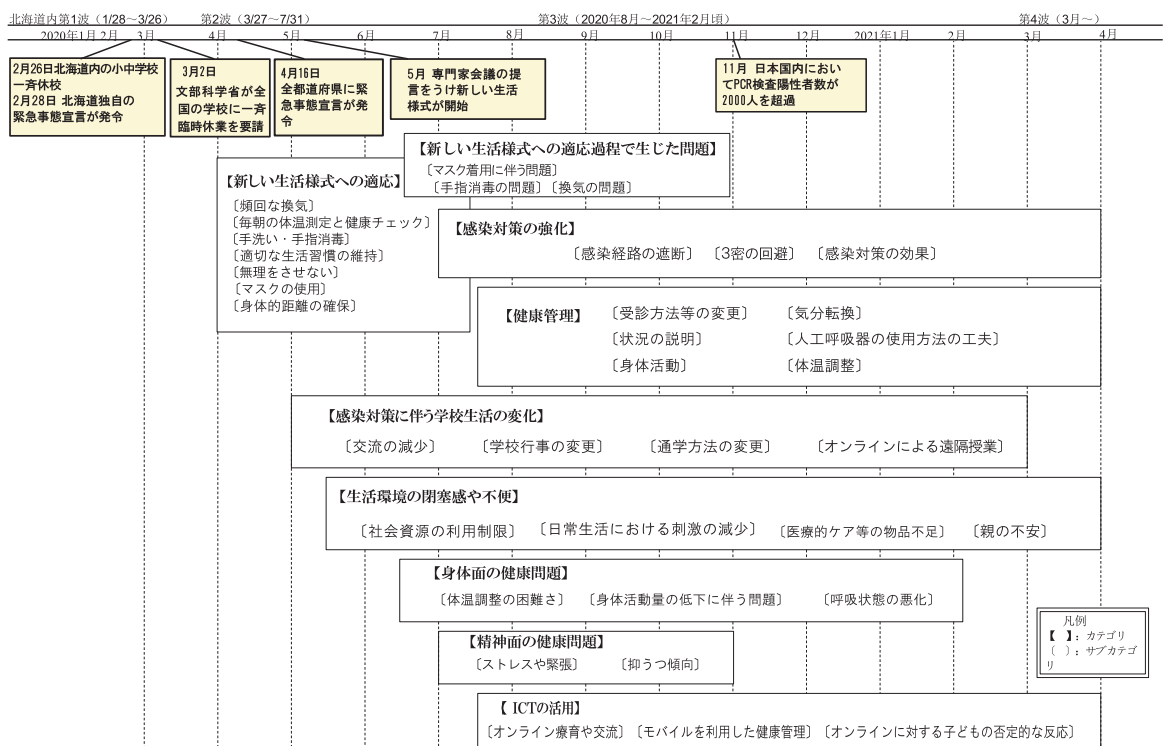


図2 COVID-19の流行下における重症心身障がい児の健康問題と健康管理方法の変容



受動的であり限定されやすい。そのため、COVID-19 感染拡大に伴うリハビリテーションの中断や外出自粛等は、廃用症候群につながるハイリスク要因となった。

### (3) 精神面の健康問題

過去に経験したことのない感染対策や健康管理を熱心に行う親の不安を、重症児は敏感に察知していた。【精神面の健康問題】の〔ストレスや緊張〕では「親の不安が伝わり緊張につながった」、〔抑うつ傾向〕では「何かあるとよく泣くようになった」ことが挙げられている。Theis, et al. は、イギリスにおけるロックダウンの期間に、運動障がいや重度知的障がいをもつ子どもの気分の落ち込みなど精神的健康に悪影響があったことを指摘している<sup>8)</sup>。本結果においても類似の所見が確認された。

## 3) 親が行う健康管理方法の変容

### (1) 新しい生活様式への適応と適応過程で生じた問題

【新しい生活様式への適応】のコード数が占める割合は 29.1% と、全カテゴリの中で最も高かったことから、COVID-19 の流行下における研究参加者の最大の関心事であったことがわかる。サブカテゴリおよび代表的なコードから、親は COVID-19 の感染から子どもを守ることを最優先し、新しい生活様式を積極的に取り入れる工夫をしていたことがわかる。しかし、重症児が新しい生活様式に適応していく過程においては、重症児に特有の新たな問題を経験していた。重症児は生理調節機能が未熟または未発達であり、呼吸管理や体温調整が必要なことが多い。【新しい生活様式への適応過程から生じた問題】では、〔マスク着用に伴う問題〕・〔手指消毒の問題〕・〔換気の問題〕が挙げられた。特に、〔マスク着用に伴う問題〕の背景には、重症児の呼吸の脆弱性や医療的ケアの多さが関与していると推察する。側弯の進行や胸郭可動性の減少により呼吸が浅い重症児の場合はマスクを使用することで十分な換気ができないことが考えられる。

### (2) 感染対策の強化

【感染対策の強化】の結果を、感染源の排除、感染経路の遮断、宿主といった感染対策の 3 要素<sup>14)</sup>で分析すると、親や家族は「(ウイルスを)持ち込まない方法を優先」し、子どもが使用する「(バギーの)ひよけに飛沫防止のビニールカーテンを

つけた」、〔(マスクの代わりに)フェイスシールドを使った〕など〔感染経路の遮断〕に注視していたことがわかる。さらに、「外出自体を自粛した」、〔感染対策で学校を長期で休ませた〕など、〔3 密の回避〕にも注意を払っていた。親は、新しい生活様式への適応に努力したうえで、重症児に対する【感染対策の強化】にも速やかに取り組んだことが推察される。その結果、インタビュー実施の時点で親と重症児に COVID-19 の感染者はいなかった。さらに、約 7 割の親は「感染対策によって子どもが風邪をひかなくなった」と述べ、感染対策の強化による副次的な効果があったことを認識していた。津村は「小児の呼吸器感染症の中で、明らかに冬季にピークを認めるのは RS ウイルスとインフルエンザである」と解説している<sup>15)</sup>。したがって、親が行った感染対策は COVID-19 を含めた呼吸器感染症全般に予防効果を発揮したといえる。

### (3) 健康管理

【健康管理】における〔受診方法等の変更〕から、親が COVID-19 の流行状況を把握しながら、定期受診のタイミングを見計らっていたことがわかる。受診方法の変更は、重症児の COVID-19 の感染リスクを低下させたが、他方、主治医や専門医による健康チェックの機会を減少させた可能性もある。感染症の流行期にも中断されることのない安全な受診体制の再構築が必要である。

急激な生活の変化により、重症児は精神面の健康に影響を受けていた。親は重症児の成長発達に合わせて親以外の他者との関わりを楽しませる〔気分転換〕や〔状況の説明〕を正しく行い、不安やストレスの解消を図っていたことが推察される。

さらに重症児は、気温や気圧が変化する季節の変わり目に体調を崩しやすい。〔人工呼吸器の使用法の工夫〕には、寒冷地・冬季特有の換気時における蛇管内の温度低下による気道内の乾燥を防ぎ、排痰をしやすくするための工夫がみられる。親は、介護体験を踏まえて、COVID-19 の流行下でさらに必要となった健康管理を行っていたことが考えられる。

### (4) オンラインツールやモバイルを利用した ICT の活用

【ICT の活用】では、重症児がデイサービスを利用できない時には、親が自宅とデイサービスをオンラインで繋ぎ、〔オンライン療育や交流〕を重症児に受けさせていた。感染リスクを回避した

〔オンライン療育や交流〕が実施されていたことは新しい知見である。他方、〔オンライン利用に対する子どもの否定的な反応〕が見受けられた。視覚・聴覚に対する電子刺激の強さや、COVID-19の流行以前とは異なる交流方法に子どもが困難を表出したことが考えられる。COVID-19の流行下では、発熱時の体調管理が重要であった。沢口は、重症児の母親は、子どもの体調を感覚で見分け、その後にパルスオキシメーターの具体的な数値を見て健康状態を予測するなど、毎日の生活の中で判断力を身につけていることを報告している<sup>16)</sup>。経験知に基づく健康状態の判断に加えて、研究参加者の一部は、〔モバイルを利用した健康管理〕としてスマートウォッチとスマートフォンを連動させるなど身近なICT機器を利用していた。データを可視化し、重症児の体調の変化をより迅速に予測することに役立てていた。モバイル利用による健康管理は、今後、広く普及する可能性が高い。

#### 4) 研究の限界と今後の課題

本研究は、参加対象となる重症児の定義を詳細に設定しなかったため一般化に限界がある。健康問題や健康管理方法に、寒冷地域の特性が反映している可能性が高い。

研究参加者は、自ら情報を取り入れながら、COVID-19流行以前の介護経験を発展させて子どもをCOVID-19に感染させないように注意を払って健康管理を行っていた。佐鹿ら<sup>17)</sup>は、人工呼吸器管理や胃ろう管理など医療的ケアが必要な子どもに対する訪問看護および通所福祉施設や短期入所施設による対応、医療機関の連携の整備が進められている一方、現状の問題点として「訪問看護などによる支援を含めて子どもと親のニーズに答えきれていない」点を指摘している。今後、新興感染症や再興感染症が流行した場合にも、重症児の生命が脅かされることのない環境で生活でき、身体的健康のみならず心理・社会的健康も維持できるように、看護と医療と教育が連携した在宅支援体制を構築していくことが最重要課題といえる。

## 5. 結論

1) 特別支援学校に在籍する重症児の親 11 人を対

象に、オンライン形式による半構造化インタビューを行った。逐語録から計 220 コードを抽出し、35 サブカテゴリ、9 カテゴリに分類した。カテゴリは【新しい生活様式への適応】、【新しい生活様式への適応過程で生じた問題】、【感染対策の強化】、【感染対策に伴う学校生活の変化】、【生活環境の閉塞感や不便】、【身体面の健康問題】、【精神面の健康問題】、【健康管理】、【ICT の活用】であった。

2) 【感染対策に伴う学校生活の変化】と【生活環境の閉塞感や不便】は、重症児の心理、社会的な発達に影響を及ぼしていた。

3) 重症児の健康問題は、【身体面の健康問題】と【精神面の健康問題】であった。【身体面の健康問題】は〔体温調整の困難さ〕、〔身体活動量の低下に伴う問題〕、〔呼吸状態の悪化〕であった。また、【精神面の健康問題】は〔ストレスや緊張〕、〔抑うつ傾向〕であった。

4) 親は、【新しい生活様式への適応】を積極的に取り入れた。【新しい生活様式への適応過程で生じた問題】を呈する子どもに対して【感染対策の強化】にも速やかに取り組んでいた。〔受診方法等の変更〕や〔気分転換〕、〔人工呼吸器の使用法の工夫〕など、COVID-19の流行でさらに必要となった【健康管理】を行い【ICT の活用】にも取り組んだ。

5) 今後、新興感染症や再興感染症が流行した場合にも、重症児の生命が脅かされることのない環境で生活できるように、看護と医療と教育が連携した在宅支援体制を構築していくことが最重要課題といえる。

## 謝辞

本研究の実施にあたり、ご理解、ご協力をいただきました研究協力施設の皆様、貴重な時間をいただいた研究参加者の皆様に心より感謝申し上げます。

## 注

※本論文は 2021 年度札幌市立大学大学院看護学研究科修士論文に加筆、修正をし、新たな内容を加えたものである。

## 文献

- 1) 厚生労働省：「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律等の改正について(新型コロナウイルス等対策特別措置法等の一部を改正する法律関係)」<https://www.mhlw.go.jp/content/000733827.pdf> 2024 年 2 月 16 日
- 2) 厚生労働省：「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に係る新型コロナウイルス感染症から 5 類感染症への移行について」<https://www.mhlw.go.jp/content/001091810.pdf> 2024 年 2 月 20 日
- 3) World Health Organization: Technical guidance [https://www.who.int/emergencies/disease/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/disease/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it) 2021 年 1 月 19 日
- 4) 厚生労働省：「新型コロナウイルスに関する Q & A(一般の方向け)」[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryou/dengue\\_fever\\_qa\\_00001.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/dengue_fever_qa_00001.html) 2021 年 1 月 19 日
- 5) Suzuki, Y., Kobayashi, M., Kuwabara, K., Kawabe, M., Kikuchi, C., Fukuda, M.: Skin temperature responses to cold stress in patients with severe motor and intellectual disabilities. *Brain and development* 35(3): 265-269, 2013
- 6) 里村茂子, 洲崎一郎, 島川清司, 内藤悦雄, 橋本俊顕, 中津忠則：ヒトメタニューモウイルスに感染した重症心身障害児者の臨床経過. 徳島赤十字病院医学雑誌 21(1) : 17-21, 2016
- 7) 高山直樹, 網中眞由美, 森那美子, 白井正浩, 豊田敦, 藤田烈, 西岡みどり：重症心身障害児(者)施設における呼吸器感染症対策の実態調査. 日本環境感染学会誌 33(5) : 213-219, 2018
- 8) Theis, N., Campbell, N., Leeuw, J.D., Owen, M., Schenke, K.C.: The effects of COVID-19 restrictions on physical activity and mental health of children and young adults with physical and/or intellectual disabilities. *Disability and Health Journal* 14(3): 101064, 2021
- 9) Bova, S.M., Basso, M., Bianchi, M.F., Savare, L., Ferrara, G., Mura, E., Redaelli, M.G., Olivieri, I., Veggiotti, P.; Milan COVID-19 and Child Neurology Study Group: Impact of COVID-19 lockdown in children with neurological disorders in Italy. *Disability and Health Journal* 14(2): 101053, 2021
- 10) Cacioppo, M., Bouvier, S., Bailly, R., Houx, L., Lempereur, M., Gourmel, J.M., Kandalaft, C., Varenegue, R., Chatelin, A., Vagnoni, J., Vuillerot, C., Gautheron, V., Dinomais, M., Dheilily, E., Brochard, S., Pons, C.: Emerging health challenges for children with physical disabilities and their parents during the COVID-19 pandemic. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 64(3): 101429, 2021
- 11) 舟島なをみ：質的研究への挑戦. 医学書院, 東京都, pp.40-47, 2007
- 12) 有馬明恵：内容分析の方法. ナカニシヤ出版, 京都府, p.33, 2007
- 13) 文部科学省：「特別支援学校等における新型コロナウイルス感染症対策に関する考え方と取組について(通知)」(令和 2 年 6 月 19 日版) [https://www.mext.go.jp/content/20200619-mxt\\_kouhou\\_01-000004520\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200619-mxt_kouhou_01-000004520_1.pdf) 2021 年 12 月 22 日
- 14) 厚生労働省：「障害福祉サービス施設, 事業所職員のための感染対策マニュアル」[https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/1225\\_tuusyo-2\\_s.pdf](https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/1225_tuusyo-2_s.pdf) 2021 年 12 月 14 日
- 15) 津村直幹：小児呼吸器感染症の診断と治療. *臨床と研究* 88(12) : 1556-1562, 2011
- 16) 沢口恵：在宅生活をしている重症心身障害児の母親による体調に関する判断の構造化. *日本重症心身障害学会誌* 38(3) : 507-514, 2013
- 17) 佐鹿孝子, 久保恭子, 川合美奈, 藤沼小智子, 坂口由紀子, 宍戸路佳：医療的ケア児の社会生活を支える親のエンパワーメントの過程. *日本小児看護学会誌* 29 : 175-183, 2020



## 病棟看護師の転倒予防に関する情報共有についての横断的調査

檜 山 明 子

札幌市立大学看護学部

**抄録：**入院患者は夜間、排泄目的での行動時に転倒することが多い。しかし、夜間勤務は勤務者の人数や働き方の特徴により、情報共有の困難さがあると考えられる。そこで本研究は、病棟看護師の転倒予防に関する情報共有およびコミュニケーションエラーの発生状況についての横断調査を行った。調査は、現在使用している情報共有ツールの種類、使用において困ったこと、どのような情報共有ツールを望むか、夜間帯に担当以外の患者の排泄援助をすることになった場合どのような情報が必要か、などの11問とし、オンラインフォームへの回答を求めた。131名の回答を分析したところ、情報共有の方法は、病院情報システムが118件、口頭が115件であった。現状の方法で困った経験があったのは62名(47.3%)であり、誤伝達、省略などのコミュニケーションエラーが発生していた。夜間帯に担当以外の患者の排泄援助をすることになった場合の必要な情報は、「意識レベル、認知機能」、「移動・移乗方法」、「転倒危険度」が上位に挙げられていた。以上の結果から、口頭による情報共有方法が多く用いられ、コミュニケーションエラーが発生していたことが明らかになった。また、夜間、高齢入院患者の排泄ケアをするために必要な情報は、認知機能と運動機能であった。今後、転倒予防に関する情報共有方法を改善するためには、情報の種類、取得しやすさ、わかりやすさ、情報の更新性を考慮していく必要がある。

**キーワード：**転倒予防、情報共有、コミュニケーションエラー、夜勤、高齢入院患者

### Cross-sectional survey on information-sharing related to fall prevention among nurses in hospital wards

Akiko Hiyama

School of Nursing, Sapporo City University

**Abstract:** Hospitalized patients frequently experience toileting-related falls at night. However, the number of nurses working at night and work style characteristics makes it difficult to share information. Therefore, this study aimed to investigate the occurrence of information-sharing and communication errors related to fall prevention. This study was a cross-sectional survey including nurses in hospital wards. The survey included 11 questions about the current information-sharing tools in use, problems encountered in using these tools, other information-sharing tools they would like to have, and information they would need if they had to help patients other than those in charge of toileting at night. A total of 131 responses were analyzed. The analysis results showed that hospital information systems were used in 118 cases, and verbal information was used in 115 cases. Of the 131 respondents, 62 (47.3%) had experienced problems with the current method and frequent communication errors, such as miscommunication and omission. The most frequently reported information needed when assisting patients other than those in charge of toileting

at night was “consciousness and cognitive function level,” “method of moving or transferring,” and “fall risk level.” The study results revealed that verbal information-sharing methods often resulted in communication errors. Additionally, information on cognitive and motor functions was the most essential information needed to provide excretory care to older patients at night. It is necessary to consider the type of information, ease of acquisition, ease of understanding, and updating of information to improve information-sharing methods for fall prevention.

**Keywords :** Fall-prevention, information-sharing, communication-error, nightshift, elderly inpatients

## 1. 緒言

転倒は身体損傷を引き起こす事象であり、病院での事故の中でも発生頻度が高い<sup>1)2)</sup>。転倒により引き起こされた身体損傷は、患者の運動機能低下や追加治療に関する費用負担などを生じさせ、訴訟につながる可能性もある。米国での非致死性の転倒傷害に関連する医療費は、年間約 500 億ドルである。さらに、高齢者の転倒による致死性の転倒の 2015 年の医療関連費用は 7 億 5,400 万ドルと推定されている<sup>3)</sup>。

転倒要因には、内的要因と外的要因がある。内的要因とは患者の発達年齢、疾患や、身体的特徴、運動能力などであり、外的要因は、障害物、濡れた床などがある。高齢入院患者は一般的な転倒要因に加えて、精神障害、平衡障害、認知障害、多剤服用などの内的要因を持ち、環境・状況的な排泄の頻度、時間、患者の活動性なども転倒リスクを高めるため転倒しやすい状況にいたることが多い<sup>4)</sup>。

病院での転倒は夜間帯の発生頻度が高く、転倒全体の 30% から 40% 程度を占める<sup>5)6)7)</sup>。転倒は重心移動を伴う運動により発生するため、転倒直前には、「移動する、排泄する、整容する」など、患者自身の何らかの行動意図が存在する。転倒直前の行動目的のうち最も多いのは排泄関連であり 54.3% であった<sup>7)</sup>。日本の入院患者の高齢化により、夜間排泄のケアが頻繁に行われる状況は今後も継続すると推測できるため、夜間排泄のケアを安全に確実にを行う看護技術は重要である。

しかし、看護師は夜勤勤務に従事する際、他のチームの患者のケアを行う時がある。夜間帯は勤務者が少ないため、看護師は自分が担当しており、よく理解している者以外の患者からのナースコールや依頼に対応する現状がある。特に尿意や便意を催した患者からのナースコールであれば、時間

の余裕がないまま排泄援助を行うことがある。看護師は、担当外の患者について詳細な情報をもたないため、排泄援助をするために情報をもつ看護師を探したり、看護記録等から目的の情報にアクセスすることになる。しかし、尿意や便意で切迫した患者を待たせた状況下は看護師自身の焦りにつながる可能性が高くなる。夜間帯の情報共有は、このような特有の状態の中で行われることもあり、コミュニケーションエラーの情報伝達の省略による転倒が発生した事例が存在する<sup>8)</sup>。また、限られた時間で情報を共有する際に誤った情報を伝える誤伝達が生じることもある。病院のインシデントレポートをコミュニケーションの視点で分析した結果では、最も多かったエラーは省略であり、ミスコミュニケーションにつながったのは誤伝達であった<sup>9)</sup>。夜間の転倒予防は、夜勤の勤務上の特徴や排泄のケアという焦りが生じやすい状況で実施されることが多い。そのため、夜間の転倒予防ケアでは、省略や誤伝達が発生しやすいことが想定される。

コミュニケーションエラーは、メッセージの送り手と受け手の間が情報を分かちあう際に何らかの理由によりその情報共有が障害された状態である。病院のインシデントレポートを分析した研究では、口頭コミュニケーションのエラーが 52%、チームワークにおけるコミュニケーションエラーが 18% 含まれていた<sup>10)</sup>。ヒューマンエラーが医療現場において発生しやすい理由は、多重課題や時間内に実施しなくてはならないという焦燥感、多量の情報を扱うことなどがあるといわれている<sup>11)</sup>。夜間に自分の担当以外の患者に対する排泄ケアを行う際は、これらの状況と合致するためエラーが起りやすく留意が必要である。現在は、看護支援システムの記録表や、ナースコールシステムのディスプレイに転倒リスクを明示することによって、転倒リスクを共有している病院が多い

が、患者の詳細な情報について迅速に情報共有できる方法を有しているのか、実際に用いている情報共有方法に課題があるのかという点は調査されていない。

そこで、本研究は病棟看護師の転倒予防に関する情報共有およびコミュニケーションエラーの状況を明らかにすることを目的として、オンライン調査を行った。また、夜間に高齢入院患者に必要な情報も併せて調査することで、転倒発生頻度が高い状況である夜間排泄に対応した情報共有の方法についても検討した。

## 2. 研究方法

### 1) 研究デザイン

現在病棟に勤務している看護師がどのように転倒予防に関する情報共有をしているのか、夜間排泄に対応するために必要な情報をどのように考えているのかを明らかにするために記述的研究デザインを用いた。調査は、オンラインによる横断的調査を実施した。

### 2) 調査対象

一般病院で病棟勤務に従事し、夜勤業務を行う看護師とした。除外条件は、小児科、産婦人科勤務の看護師とした。その理由は、小児科、産婦人科病棟は、高齢入院患者への対応経験が少ないことが想定されたためである。本研究は統計を用いた仮説検証を伴わない記述的研究デザインを用いたため、サンプルサイズの計算は不要であったが、情報共有における経験や方法に関する設問数が3肢から4肢であることを踏まえ、各回答肢への回答が0にならないように、約130の分析数を目標した。また、調査前に実施した事前テストにおいて回収率が30%程度であったことから、依頼数は420名とした。

### 3) 調査方法

2022年1月から3月に、Google フォームを用いた無記名の調査を実施した。

依頼する病院は、厚生労働省の医療機能情報提供制度を用いて抽出した。日本国内の病院について、自治体ごとにランダムの変数を割り当て、リスト順に割り当てた数字に該当した病院をリスト化した。リスト化した施設に対して依頼文書を送

付し、協力の可否を確認した。目標数である420名分が集まるまでランダム選出と施設への依頼を繰り返した。看護師へのオンライン調査のURL配布は、メールか文書の配布のいずれかとした。配布方法は、各病院担当者に相談して決定した。対象者は、メールの文面にあるアンケートフォームへのリンクあるいは、文書のQRコードからアンケートフォームにアクセスした。回答期限は配布後2週間とした。

### 4) 調査内容

#### (1) 転倒予防に関する情報共有方法と情報共有方法での困った理由について

現在使用している転倒予防に関する情報共有方法に関する設問は、3択で複数回答を可能と設定した。設問は、①口頭での申し送り、②病院情報システム(看護記録等)、③病棟独自のツール(独自のツールを選択した場合には記述で回答)とした。

現在の転倒予防に関する情報共有方法での困った経験は、有無を2択で尋ねた。困った経験があったと回答した場合には、困った理由に関する回答を求めた。困った理由への回答は複数回答を可能とし、①コミュニケーションエラーが起こった(起こったと選択した場合にはエラーの種類として誤伝達あるいは省略を選択)、②情報共有・情報収集に時間がかかった、③使い方がわからなかった、④情報の更新がされなかった、⑤その他の5択とした。

なお、教示文によって、転倒予防に関する情報共有ツールは、看護師間の情報共有に使用するため転倒予防に関連した情報を絵や図によってまとめたものであると提示した。また回答者に、コミュニケーションエラーは、「誤伝達は看護師間の情報共有の場面ですべきではない行為をしたもの、省略はすべき行為をしなかったもの」と提示した。

#### (2) 夜間に高齢入院患者の転倒を予防するために必要な情報について

夜勤時、担当ではない高齢入院患者の排泄ケアをする際に最も必要だと考える情報について11選択肢(疾患/意識レベル・認知機能/安静度/転倒危険度/排泄方法/移動・移乗方法/転倒予防/ベッド柵の位置等周囲の環境/安定剤等、薬剤使用の有無/日中の状態/その他)の中から、優先性を確認するために回答者が考える順位(1位、2位、3位)を付けた回答を求めた。また、高齢入院患者



の夜間転倒を防止するためにどのような情報共有ツールが欲しいかについて、自由記載での回答を求めた。

### (3)属性

回答者の特徴を示すために、臨床経験年数、現在勤務している病棟科、病床数を設問とした。

### (4)調査内容の妥当性

調査内容は、医療安全管理の役割をもつ看護師1名、臨床経験10年以上の看護師1名によって、転倒予防に関する情報共有の視点で設問が妥当であるかの確認を経たのち、30名の看護師に対して事前調査を実施し、回答の難しさや偏りがないことを確認した。

### 5)分析方法

名義尺度については、度数をカウントし、パーセンテージを求めた。属性の臨床経験年数は、平均値と標準偏差を求めた。夜間に高齢入院患者の転倒を予防するために必要な情報については、回答者の優先順位に合わせて、1位は3点、2位は2点、3位は1点を付与し、各項目の合計点を算出した。高齢入院患者の夜間転倒を防止するためにどのような情報共有ツールが欲しいかという記述回答は、方法と理由を示す記述を最小単位として、それぞれコード化し、内容の類似性で分類して分類ごとのコード数をカウントした。

### 6)倫理的配慮

調査は匿名で実施した。調査依頼は看護部を通して実施したが、自由に協力を判断してよいことを申し添えてもらい、対象者個々の判断によって調査に回答するように求めた。回答前に、研究目的や意義、プライバシーへの配慮、個人情報保護の方法等について文書で説明した。本研究は、札幌市立大学倫理審査会に受審し承認を得たのちに実施した(No.2026-1)。

## 3. 結果

依頼者420名のうち回答者は131名であり、回収率は31.2%であった。対象者の臨床経験年数の平均は、14.8(±9.9)年であった。勤務施設の病床数は、99床以下が8名(6.1%)、100-299床が75名(57.3%)、300-399床が15名(11.5%)、700床以上が28名(21.4%)であった。現在勤務して

表1 転倒予防に関する情報共有方法

項目	回答数
口頭での申し送り	115
病院情報システム(看護記録等)	118
病棟独自のツール	40
自由記載内容：申し送り、情報シート、一覧表、カンファレンスシート、ADLマグネット、マニュアル、シエル分析	
インシデント・アクシデントレポート	8
回答者数131名、複数応答あり	

表2 現在の転倒予防に関する情報共有方法で困った理由

理由	回答数
コミュニケーションエラーが起こった	57
内訳：コミュニケーションエラーの種類	
誤伝達	23
省略	34
情報の更新がされていなかった	34
情報共有・情報収集に時間がかかった	30
使い方が分からなかった	1
回答者数62名、複数応答あり	

表3 夜間帯に担当以外の患者の排泄援助をすることになった場合に必要情報

項目	必要と考えた順位			合計点*
	1位	2位	3位	
意識レベル、認知機能	31	35	24	187
移動・移乗方法	19	32	26	147
転倒危険度	26	15	27	135
安静度	23	20	7	116
排泄方法	15	11	16	83
疾患	11	7	7	54
転倒予防策	1	4	11	22
安定剤等、薬剤の使用の有無	1	5	7	20
ベッド柵の位置等周囲の環境	2	2	5	15
日中の状態	2	0	1	7

\* 合計点は、1位は3点、2位は2点、3位は1点を付与させた合計とした

表4 高齢入院患者の夜間転倒を防止するためにどのような情報共有ツールが欲しいか

コード	数
ベッドサイドでの提示	22
一目瞭然にわかる	18
患者自身にタグやシグナルをつける	10
一覧・リスト化	7
電子カルテシステム・看護記録	7
申し送りノート、ツール	4
体動センサー	2
その他：掲示板、カンファレンス、タッチパネル、ノート、ホワイトボード、監視モニター、ナースステーションとベッドサイドの表示の連動	

いる病棟科のうち多かったのは療養病棟 23 名 (17.6%), 内科 19 名 (14.5%), 回復期リハビリテーション病棟 15 名 (11.5%) であった。

情報共有方法に関する回答を表 1 に示す。現在の情報共有方法で困った経験がある者は 62 名 (47.3%) であり、その理由については表 2 に示す。夜間帯に担当以外の患者の排泄援助をするようになった場合に必要な情報について、優先順位を含めて回答を求めた。その結果を表 3 に示す。

高齢入院患者の夜間転倒を防止するためにどのような情報共有ツールが欲しいかに関する内容の自由記載の総コード数は 257 であった (表 4)。高齢入院患者の夜間転倒を防止するためにどのような情報共有ツールが欲しいかに関する理由を示したコードは、「院内で統一するため」、「記事だけではニュアンスが通じないため」、「患者の状態に合わせた援助を選択するため」、「倫理的な配慮が必要であるため」、「情報を常に携帯できないため」、「定期的に情報が更新される必要があるため」、「誰がみてもすぐに対応可能になるため」、「口頭では不足だと感じるため」、「カルテがなくてもわかるようにするため」、「他の患者のケアをするための時間を確保するため」が各 1 コードであった。

#### 4. 考察

本研究は、病棟看護師を対象とした転倒予防に

関する情報共有・コミュニケーションエラーの発生状況についての横断調査を行った。転倒は、患者自身の行動に伴って発生する特徴をもつが、病棟看護師は患者の生活を支援する役割をもつため、療養環境を整えたり、患者の安全行動を促す等の看護を行っている。看護者の臨床実践スキルはコミュニケーション等のノンテクニカルスキルと関係しており<sup>12)</sup>、コミュニケーションは安全管理のために欠かせない。

コミュニケーションに関する調査によるとコミュニケーションエラーが患者の健康被害につながった経験がある看護師は 13.1% であり<sup>13)</sup>、コミュニケーションエラーの防止は患者へのケアの質と大きく関連すると推測される。本研究の結果からも、情報共有で困った理由の上位にコミュニケーションエラーの発生があった。看護師が確実な情報共有ができていないと感じることは、患者への直接的ケアを実施する場面での不確実要素の一つになりうるためコミュニケーションエラー対策は重要である。また、コミュニケーションエラー以外に、情報共有に時間がかかったこと、情報の更新がされていなかったことも看護師が困った理由であった。これらの看護師が困惑した理由は、コミュニケーションの障壁の要素である行動、認知、言語、環境、時間<sup>14)</sup>と共通している。最新の情報を探したり、情報を取得するために、追加の行動や時間を要すこと、迅速で簡便に情報取得ができない環境にあることで、本研究でも 2 割以上の看護師が困った理由にあげられていたと考えられる。高齢患者の夜間転倒を防止するためにどのような情報ツールが今後欲しいかについて尋ねたところ、「ベッドサイドでの提示」や「患者自身にタグやシグナルをつける」などの患者サイドで情報を確認する方法の要望が多かった。夜勤で看護師は、自分の受け持ち患者の情報は収集してからケアにあたるが、担当外の患者に関する情報は、必要になった時に追加で情報収集する。受け持ち以外の患者から発信された排泄ケアに関するナースコールを子機で受け取った場合には、看護師がステーションに戻ると動線が長くなるため看護師の行動は非効率になる。そのため、情報へのアクセス方法が改善されることは、情報を得るために移動する看護師の移動時間を削減しうる。

以上から、患者サイドで情報を確認する方法を採用することは、転倒予防の情報共有に効果的な働きをもつと推測できる。そこで、情報共有上の

課題解決について検討するため、次に既存の患者サイドで情報を確認する方法の活用可能性を考察する。病室で情報を得る既存のツールの一つにピクトグラムがある。ピクトグラムの使用によって、転倒・転落件数は減少するが、表示が分かりにくい場合には、転倒・転落件数は増加し、認知症患者に対してピクトグラムを使用した場合には、転倒件数は増加した<sup>15)</sup>という報告がある。本研究の結果でも、情報の更新がされていないことで困った経験があるという回答があったように、ピクトグラムは、表示内容の妥当性及び患者の状況に合わせた変更という点で課題がある。また、病院情報システムを使用した場合は、送り手からのメッセージは事前に入力されたものであり、受け手側は情報が必要なタイミングで情報源にアクセスする。本研究が着目している「夜勤時に情報収集が必要になった時」の情報共有は、看護師が患者の排泄欲求を察知したタイミングで必要になる。そのため、この方法はニーズに合致しているといえるが、アクセス方法はニーズに合致しているとはいえない。現在使用している情報共有ツール以外のツールが欲しい理由として回答されたものには、「情報を常に携帯できないため」、「他の患者のケアをするために時間を確保するため」など時間効率を高めるニーズが含まれた。情報システムを使用した情報共有は、必要なタイミングで情報の出力ができるが、機器から離れた病室にいるときなど、タイミングによっては出力デバイスにアクセスするまでの物理的距離が長くなることもある。また、情報入力から出力までの時間差が生じるため、出力された情報が最新のものではない可能性もある。したがって、現在の情報システムは、情報の正確さ、取得時間の点で、本研究で明らかになった転倒予防に関する情報共有方法として求める条件を十分に満たしていないといえる。しかし、近年、情報システムと連動させたベッドサイド表示機が市販され、ベッドネームやピクトグラムの一部を自動で表示することが可能になった。このベッドサイド表示機を利用して転倒予防に必要な表示内容を適切に選択することができれば、夜間の転倒予防に関する情報共有に活用できる可能性が高いが、ベッドサイド表示機は、設置に費用がかかることもあり、普及には至っていない。

現在使用している情報共有ツール以外のツールが欲しい理由として「記事だけではニュアンスが通じない」という情報の内容を見直してほしいと

いうニーズがあった。夜勤で自分の担当以外の患者に対して排泄援助を行う場合に必要な情報のうち、最も必要性が高いのは、「意識レベル、認知機能」、次いで「移動・移乗方法」、「転倒危険度」であった。排泄援助に必要な情報を尋ねているにも関わらず、排泄方法は上位にはなかったことが特徴的であった。高齢者は、日中と夜間の認知機能状態や姿勢の制御力が異なる場合がある。そのため、患者自身がどこまで排泄行為を認識しているのか、患者がどの程度排泄に関する動きが可能なのかという点を看護師が重視したと考えられる。また、それらを支援する際には看護師が転倒危険度を理解することでどの程度注意を向けるかを決定することができると推測される。

以上から、入院高齢者の夜間排泄時の転倒を予防するためには、情報の取得しやすさとわかりやすさ、更新性を考慮しながら、夜間の排泄援助で優先性の高い情報を共有する方略が必要であるといえる。

## 5. 結論

病棟看護師を対象としたオンライン調査の結果、転倒予防に関する情報共有は、口頭での申し送りや病院情報システムを用いる方法が多かった。回答者が現在用いている転倒予防に関する情報共有方法で困った理由は、コミュニケーションエラーが最も多く、ついで情報共有に要する時間がかかること、情報更新がされていなかったことがあげられた。高齢入院患者の夜間転倒を防止するために今後欲しいのは、ベッドサイドで提示されること、一目瞭然にわかる情報共有ツールであった。今後、転倒予防に関する情報共有方法を改善するためには、コミュニケーションエラーの予防に加え、情報の取得しやすさや情報の更新性を考慮していく必要がある。

## 謝辞

研究構想、施設に対する研究協力依頼について、市立三次中央病院看護部の新川薫氏に多大な協力をいただいたことに感謝申し上げます。また、COVID-19への対応で多忙を極める中、調査にご協力くださいました看護師の皆様にも深く感謝申し上げます。



## 文献

- 1) 日本病院会：「2020 年度 QI プロジェクト結果報告」2021 [https://www.hospital.or.jp/pdf/06\\_20211202\\_01.pdf](https://www.hospital.or.jp/pdf/06_20211202_01.pdf) 2022 年 4 月 1 日
- 2) 日本医療機能評価機構：「医療事故情報収集等事業 2022 年 年報」2022 [https://www.med-safe.jp/pdf/year\\_report\\_2022.pdf](https://www.med-safe.jp/pdf/year_report_2022.pdf) 2023 年 3 月 23 日
- 3) Stevens, J.A., Corso, P.S., Finkelstein, E.A., Miller, T.R.: The costs of fatal and non-fatal falls among older adults. *Injury Prevention* 12(5): 290-295, 2006
- 4) Zhao, Y.L., Kim, H.: Older Adult Inpatient Falls in Acute Care Hospitals: Intrinsic, Extrinsic, and Environmental Factors. *Journal of Gerontological Nursing* 41(7): 29-43, 2015
- 5) 徳永誠次, 井口茂, 松坂誠應, 平瀬達哉, 武富敦子, 馬場文子：急性期病院における入院患者の転倒状況とその対応. *保健学研究* 24(1)：55-60, 2012
- 6) 田代和也, 岡部武史, 太田秀臣, 上出正之, 三森教雄, 石原扶美丈：院内転倒事故の検討 より安全な医療のために. *東京慈恵会医科大学雑誌* 117(2)：91-95, 2002
- 7) 佐藤瑞騎, 高橋朋子, 坂田徳隆, 高橋真理子, 魚住弘明, 大前智也：当院における転倒・転落患者の現状 —291 件のインシデント・アクシデントレポートから—, *日本農村医学会雑誌* 68(4)：510-516, 2019
- 8) 日本医療機能評価機構：「ヒヤリ・ハット事例 2016」<http://www.med-safe.jp/mpreport/view/H83516598FCCAAF75>. 2023 年 3 月 23 日
- 9) Umberfield, E., Ghaferi, A. A., Krein, S.L., Manojlovich, M.: Using Incident Reports to Assess Communication Failures and Patient Outcomes. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety* 45(6): 406-413, 2019
- 10) Rabøl, L.I., Andersen, M.L., Østergaard, D., Bjørn, B., Lilja, B., Mogensen, T.: Descriptions of verbal communication errors between staff. An analysis of 84 root cause analysis-reports from Danish hospitals. *BMJ Quality and Safety* 20(3): 268-274, 2011
- 11) 高木修, 鬼塚佳奈子：医療事故と病院組織における人間関係とコミュニケーション. 第 175 回産業セミナー年報 2007：53-63, 2008
- 12) 戸澤啓一：医療安全におけるコミュニケーションの重要性 —コミュニケーションエラーを防ぐために—. *現代医学* 66(1)：45-48, 2018
- 13) 横野諭, 徳田洋子, 田淵宏政, 小森玉緒, 竹中温：当院におけるコミュニケーションの現状とコミュニケーション・エラー防止対策. *京都第二赤十字病院医学雑誌* 36：2-13, 2015
- 14) Guttman, O.T., Lazzara, E.H., Keebler, J.R., Webster, K.L.W., Gisick, L.M., Baker, A.L.: Dissecting Communication Barriers in Healthcare: A Path to Enhancing Communication Resiliency, Reliability, and Patient Safety. *Journal of Patient Safety* 17(8): e1465-e1471, 2021
- 15) 梶本咲衣, 岡本弓子, 西村大和：ピクトグラムを活用した多職種間での情報共有の効果 転倒転落予防の視点から. *日本看護学会論文集：ヘルスプロモーション* 49：174-177, 2018



## 若年がんサバイバーが求める脱毛に関する情報ニーズ

古屋 伶 菜<sup>1)</sup>, 川 村 三希子<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>市立札幌病院, <sup>2)</sup>札幌市立大学看護学部

**抄録：**がん薬物療法の副作用の中でも脱毛や皮膚障害など外見の変化につながる副作用は、ボディイメージやアイデンティティの変容、精神的苦痛をまねくことが報告されているが、脱毛による社会生活や心理面への影響が大きい若年世代の脱毛に関する情報ニーズは明らかにされていない。本研究の目的は、若年世代のがんサバイバーが求める脱毛に関する情報ニーズを明らかにすることである。がん薬物療法に伴う脱毛を経験したがんサバイバーで、脱毛経験時の年齢が20～39歳の対象者に自記式質問紙調査をオンラインで実施し44名から回答を得た。結果、脱毛に関する情報17項目のうち、満足度が高かった項目は上位から「ウィッグのメンテナンスについて」「頭部の清潔を保つ必要性について」「使用する抗がん剤があなたに脱毛が生じる可能性について」であった。一方、満足度が低かった項目は下位から「ウィッグの価格について」「再発毛の量が以前とは変化する可能性について」「再発毛の質が以前とは変化する可能性について」であった。情報源はインターネット、看護師、同病者が多く、脱毛に関する情報のアンメットニーズはウィッグに関することが多かった。要望として、体験者と相談する機会の不足、若年世代向けのウィッグの情報不足、再発毛の情報不足などがあげられた。若年世代に応じた脱毛に関する情報提供や、ヘルスリテラシーを向上する支援、同病者からの情報を得る機会や相談の機会を作ることが課題である。

**キーワード：**脱毛、外見の変化、若年者、がんサバイバー、ヘルスリテラシー

### Information needs of young adult cancer survivors regarding hair loss

Rena Furuya<sup>1)</sup>, Mikiko Kawamura<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Sapporo City General Hospital, <sup>2)</sup>School of Nursing, Sapporo City University

**Abstract:** This study aimed to identify the information needs of young adult cancer survivors regarding hair loss. An online self-administered questionnaire was provided to 44 cancer survivors who experienced hair loss associated with cancer drug therapy aged between 20 and 39 years during the hair loss, and all 44 participants responded. Of the 17 items of information on hair loss, the most satisfactory items were, “maintenance of wigs,” “necessity of keeping the head clean,” and “possibility that anticancer drugs you use may cause hair loss,” respectively. Conversely, the least satisfactory items were, “price of wigs,” “possibility that the amount of recurrent hair may change from the previous one,” and “possibility that the quality of recurrent hair may change from the previous one,” respectively. The most common sources of information were the Internet, nurses, and individuals with the same disease, and the unmet need for information about hair loss were related to wigs. Requests included lack of opportunities to consult with individuals who experienced hair loss, lack of information on wigs for younger generations, and lack of information on recurrent hair loss. The challenges include to provide information on hair loss according to the younger generation, support to improve health literacy, and create



opportunities to obtain information and consultation from individuals with the disease.

**Key words:** Hair Loss, Change in Appearance, Young Adult, Cancer Survivors, Health Literacy

## 1. 緒言

がん治療の進歩に伴い、入院期間が短縮し、外来で治療を続けながら社会生活を営むがんサバイバーが増えている。がん治療の中でもがん薬物療法は、初発がん患者の再発予防、進行・再発がん患者の延命目的などに施され、がん治療の中でもがん薬物療法を受ける患者の割合は多い。がん薬物療法は多様な副作用を有するが、副作用に対するガイドラインの制定と支持療法の発達によって、身体に及ぼす苦痛は一定程度、緩和できるようになった。一方で、脱毛や皮膚障害といった外見の変化につながる副作用は、命には直結しないものの、患者のボディイメージやアイデンティティの変容、精神的苦痛を招くことが報告され<sup>1)</sup>、QOLを低下させ<sup>2)</sup>社会的に孤立<sup>3)</sup>することも示されている。しかしながら、外見の変化に対する支援は未だ不十分である。

Nozawa ら (2013)<sup>4)</sup> の乳がん患者 174 名を対象とした調査によると、苦痛に感じた身体症状のうち、眉毛やまつげの脱毛、爪の変化といった外見変化に関することが 6 割を占め、その中で最も苦痛の大きな副作用は髪の毛の脱毛であることが報告されている。また、脱毛の体験は、身体症状の苦痛に留まらず、他者と距離を取りながら生活する<sup>5)</sup> など、社会生活への影響も示されている。

一方、医療者の脱毛のサポートに関する調査によると、乳がん患者の診療を専門としている 9 割の医師が、がん治療による副作用の中で最も患者の QOL 低下に関わるものとして脱毛を挙げており、脱毛へのアプローチの重要性が高いと認識しているが、その支援内容はパンフレットを渡すのみと回答した者が半数以上であったことが報告されている<sup>6)</sup>。さらに看護師は、がん化学療法を受け外見の変化が予測される患者に対して、「その人らしさを大切にしたい外見を整える方法」や「外見変化から生じてくる辛さの予測を立てるための心構え」などを情報提供していると認識している一方で、その情報源は専門書籍の他に、整容用品の取り扱い業者やインターネット等からも得ており、試行錯誤しながら多様な情報を探している状況が示されている<sup>7)</sup>。全国調査においてもアピア

ランス支援(外見の支援)が標準化されておらず医療従事者により認識が異なる、アピアランス支援の根拠となる情報が少ない、アピアランス支援のためのがん治療・ケアの幅広い知識がないことなどが課題<sup>8)</sup>であることが示されている。

このような背景から、外見の変化に対する情報は患者に適切かつ十分に提供できているとはいえず、患者は脱毛に関する情報に対してアンメットニーズ<sup>1)</sup>を抱えていることが考えられる。

特に若年世代のがんサバイバーは、社会における役割の達成やライフイベントなど、脱毛による社会生活や心理面への影響が大きいことが考えられる。国内外では、外見の変化の実態や心理的苦痛に関する研究が増えつつあるが<sup>9)</sup>、若年世代に焦点を当てた脱毛に関する情報ニーズは明らかになっていない。患者がどのような情報ニーズを抱えているか、どのようなアンメットニーズがあるのかを知ることにより、患者に適切な情報を提供し、患者の意思決定を支援することにつながると考えられる。

以上のことから、本研究では若年世代のがんサバイバーが求める脱毛に関する情報ニーズを明らかにすることを目的とする。なお、脱毛は、身体の全ての脱毛を示すが、本研究では最も苦痛が大きいと言われている頭髪の毛の脱毛を脱毛として調査する。

## 2. 研究方法

### 1) 研究デザイン：横断的観察研究

### 2) 研究対象の選定基準

- ①がん薬物療法に伴う頭髪の毛の脱毛の経験があるがん体験者
- ②脱毛経験時の年齢が 20～39 歳の者

### 3) データ収集方法：

ネットワークサンプリング法とスノーボールサンプリング法を併用して実施した。A 市内のがん患者団体を通じて 5 名に研究協力を依頼し、その中で了承が得られた 4 名に対し患者会や個人の

ネットワークへ周知を依頼し、オンライン調査 (Office365 : Forms 使用) にて回答を得た。調査項目は先行研究<sup>4)6)</sup>を基に作成した。質問紙は、「Ⅰ. 抗がん剤の特徴や脱毛との関連について」、「Ⅱ. 脱毛前、脱毛中の対処について」、「Ⅲ. 頭皮や髪の毛のケアに関する情報について」、「Ⅳ. ウィッグについて」の4つのテーマ17項目の情報を作成し、各項目の情報が十分得られたかという「情報入手の満足度」、誰(どこ)から情報を得たかという「情報の入手経路」、優先して得たい情報は何かの「情報の優先度」、および17項目以外の情報のアンメットニーズおよび脱毛への支援に関する要望で構成した。なお、情報入手の満足度は「満足」、「まあまあ満足」、「やや不満足」、「不満足」の4件法とし、情報の入手経路は、医師、看護師、薬剤師、同病者、テレビ、インターネット、その他から複数選択式回答とした。情報の優先順位は17項目の中から情報入手の優先度が高い項目上位3つを選択式回答とし、17項目以外の情報のアンメットニーズおよび脱毛への支援に関する要望は自由回答とした。

質問紙は2名のがん体験者にプレテストを実施し表面妥当性を確認した。

#### 4) データ収集期間

2021年8月18日～10月1日

#### 5) 分析方法

脱毛に関する17項目の情報の満足度については、「満足：4点」、「まあまあ満足：3点」、「やや不満足：2点」、「不満足：1点」として得点化し、平均点を算出した。入手経路は複数回答数を計算した。情報のアンメットニーズは得られた回答を4つの質問テーマに分類しその数をカウントした。自由記述は、記述内容を抽出しコード化し、類似性と差異性に従い分類し、その記述内容を表す命名をした。

#### 6) 倫理的配慮

本研究は札幌市立大学倫理審査委員会の承認を得て実施した。(承認番号：2122-1)

### 3. 結果

#### 1) 対象者の背景

44名から回答を得た。女性43名、男性1名であった。現在の平均年齢は36.7歳、脱毛経験時の平均年齢は32.5歳であった。仕事の有無は「している」が29名であり、そのうち27名がフルタイムであった。現在の薬物療法の有無については、有りが18名、無しが26名であった。(表1)

表1 対象者の背景

性別	n	(%)	年齢		
			現在の年齢	歳	(範囲)
男性	1	(2.3)	現在の年齢		
女性	43	(97.7)	脱毛経験時の年齢		
			現在の年齢	歳	(範囲)
			現在の年齢	歳	(範囲)
仕事	n	(%)	現在の薬物療法		
			あり	n	(%)
あり	29	(65.9)	あり	18	(40.9)
なし	15	(34.1)	なし	26	(59.1)

#### 2) 脱毛に関する情報の満足度(表2)

脱毛に関する情報17項目のうち、満足度が高かった項目は上位から「ウィッグのメンテナンスについて」が3.20、「頭部の清潔を保つ必要性について」3.02、「使用する抗がん剤であなたに脱毛が生じる可能性について」3.02であった。また、満足度が低かった項目は下位から「ウィッグの価格について」2.14、「再発毛の量が以前とは変化する可能性について」2.33、「再発毛の質が以前とは変化する可能性について」2.34であった。

#### 3) 情報の入手経路について(図1)

4つのテーマごとに、情報の入手経路を複数回答で回答を求めた。その結果、インターネット、看護師、同病者から情報を得ている割合が高かった。特に「Ⅰ：抗がん剤の特徴や脱毛との関連について」は医師、看護師が上位を占めたのに対して、「Ⅱ：脱毛前、脱毛中の対処について」、「Ⅲ：頭皮や髪の毛のケアに関する情報について」、「Ⅳ：ウィッグについて」ではインターネットが最も多く、次いで看護師、同病者の順であった。

#### 4) 脱毛に関する情報の優先度(図2)

脱毛に関する情報17項目の中で、優先度が高い情報の上位3つを選択してもらった。その結果、「抗がん剤の使用に伴う副作用やその出現時期について」「再発毛の時期について」「ウィッグの種類や選び方について」の優先度が高かった。

表 2 脱毛に関する情報の満足度

(平均値)		
Ⅰ：抗がん剤の特徴や脱毛との関連について	使用する抗がん剤であなたに脱毛が生じる可能性について	3.02
	抗がん剤の使用に伴う副作用やその出現時期について	2.89
	脱毛後あなたの髪が再び生え始める(再発毛)時期について	2.66
	再発毛の質が以前とは変化する可能性について	2.34
	再発毛の量が以前とは変化する可能性について	2.33
Ⅱ：脱毛前・脱毛中の対処について	脱毛前に髪を短く切ることで、抜けた髪の毛が絡まりにくくなることについて	2.86
	髪の毛が抜け始めたころは帽子やスカーフを使用することで髪の毛が散乱するのを防ぐことができることについて	2.84
	抗がん剤投与が終わるまでヘアカラーやパーマ、育毛剤、頭部マッサージができないことについて	2.59
	抜けた髪の毛が絡まってしまったときの対処について	2.47
Ⅲ：頭皮や髪の毛のケアに関する情報について	頭部の清潔を保つ必要性について	3.02
	髪の毛の洗ひ方、乾かし方、梳かし方などについて	2.42
	頭部を保湿する必要性について	2.38
Ⅳ：ウィッグについて	ウィッグのメンテナンスについて	3.20
	ウィッグの購入時期について	2.75
	ウィッグの種類や選び方について	2.70
	ウィッグの購入場所について	2.50
	ウィッグの価格について	2.14

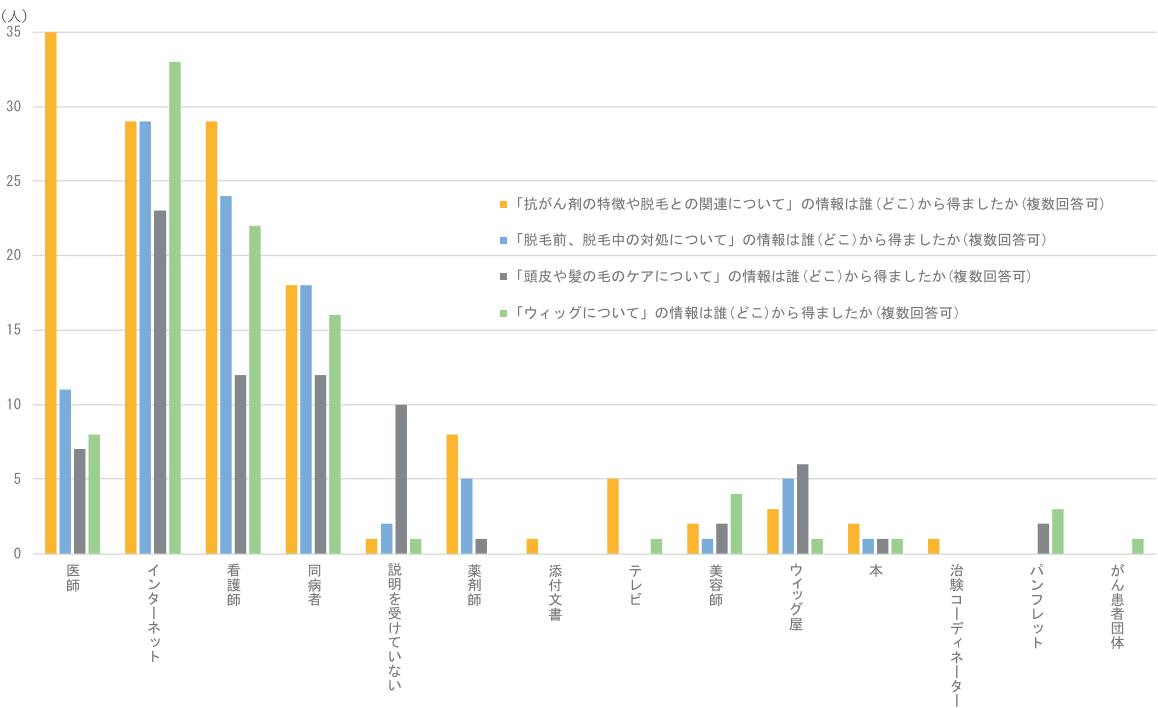


図 1 情報の入手経路について

5) 満たされていない情報ニーズ(アンメットニーズ)について

17 項目の情報のほかに、知りたかった情報があったかどうかについては、15 名(34%)が「あった」と回答し 18 件の内容が含まれていた。その

内容についてテーマ毎に分類した結果、「Ⅰ：抗がん剤の特徴や脱毛との関連について」4 件、「Ⅱ：脱毛前、脱毛中の対処について」3 件、「Ⅲ：頭皮や髪の毛のケアに関する情報について」1 件、「Ⅳ：ウィッグについて」9 件、その他が 1 件で

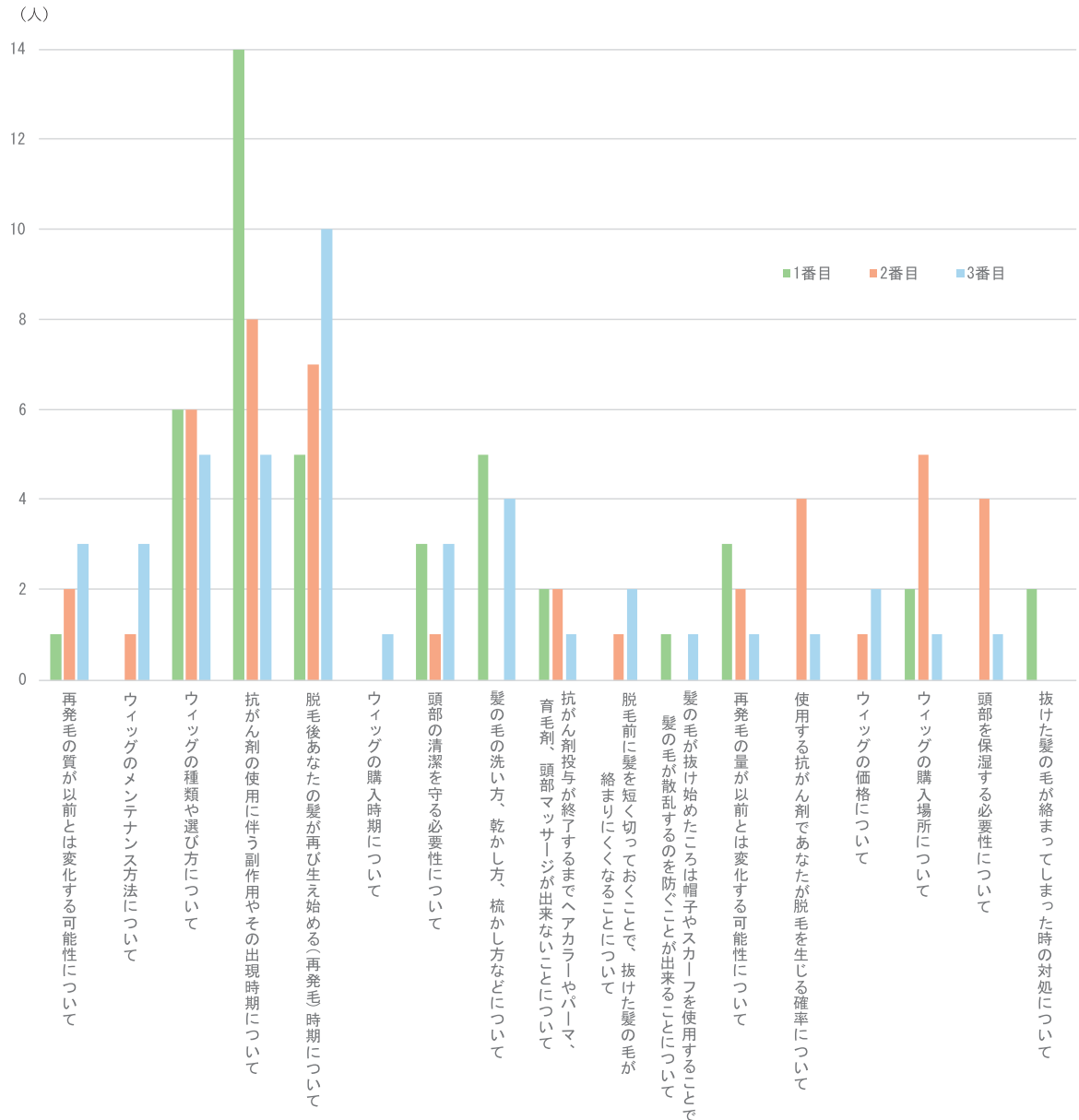


図2 脱毛に関する情報の優先度

あった。特に回答の多かったⅣの具体的内容として、「ウィッグを自然にかぶる方法」,「手頃な価格のウィッグについて」,「脱毛がある人への対応が出来る美容室の紹介」などがあった。また、その他は、「相談できる人がいなくて困った。話ができる場所がどこなのかがわからなかった。」という内容であった。

#### 6) 脱毛への支援に関する意見・要望(表3)

脱毛への支援に関する意見・要望は18人から回答があった。回答から脱毛への支援に関する意見・要望を抽出し20コード、5カテゴリが生成された。内容は、「体験者からの情報、体験者と相談する機会が欲しい」「若年世代のウィッグ情

報が不足だった」「収入が少ないなかでのウィッグ選びがストレスだった」「脱毛の情報が得られなかった」「再発毛の情報が不足していた」であった。

## 4. 考察

### 1) 若年世代層に応じた脱毛に関する情報提供

脱毛に対する情報ニーズの満足度については「ウィッグの価格について」が最も低い結果であった。他に知りたかった情報や自由記述でもウィッグに関する回答は多くあったことから、若年世代のがんサバイバーは「手頃なウィッグの情報」を



表3 脱毛への支援に関する意見・要望

体験者からの情報、体験者と相談する機会が欲しい (6)
<p>たくさんの経験者の意見を知りたい</p> <p>自分の経験を同病の同じような悩みを抱えている方々に話す機会があればいい</p> <p>相談できる人が少なかったので細かなケアをしてくれるところがあると嬉しい</p> <p>悩みや不安を吐き出せる駆け込み寺のような存在が欲しい</p> <p>経験してみないとわからない問題点が多い</p> <p>患者同士、知り合えることができる環境が欲しかった</p>
若年世代のウィッグ情報が不足だった (5)
<p>30歳には黒髪のウィッグが苦痛だった</p> <p>若い人向きの髪型がなく納得がいかないまま着用した</p> <p>AYA世代向きのウィッグがあることが広まると良い</p> <p>高価なものや、年齢層が高いものが多く自身に合うものが見つけれなかった</p> <p>自分の頭には合うか、一か八かでウィッグを購入して失敗した</p>
収入が少ないなかでのウィッグ選びがストレスだった (2)
<p>休職し最低限の収入の中でウィッグを購入しなければならないことがストレスだった</p> <p>ウィッグが高いので、なかなか手が出せなかった</p>
脱毛の情報が得られ難かった (5)
<p>都会に暮らせば得られる環境が地方には皆無なもの他に多く、突き放されたような絶望感を感じる</p> <p>情報はほぼ自分でインターネットで得た。看護師から脱毛の説明はなかった</p> <p>治療の最初に説明が聞けていれば、もう少し心の準備が出来た</p> <p>脱毛についても全然情報がわからなかった</p> <p>とにかくその時は、何もかもが必死だった</p>
再発毛の情報が不足していた (2)
<p>「生えてくるからいいじゃないか」と言われたが癖毛になり、元の髪質に戻らなかった</p> <p>「また生えてくるから」と説明があっただけ。それを信じていたが元通りにはならなかった</p>

求めている一方、医療者やインターネット等を活用してもその情報を得ることは困難であることが明らかになった。安価なウィッグを求める理由として「ウィッグの使用は一時的だからこそ、安いものを買いたい」、「再発毛の変化で治療終了後もウィッグや帽子を手放せない」等が挙げられた。しかし医療用ウィッグは高価であり、さらに髪型のバリエーションや若年層向けのものが少ないことから、ウィッグに不満を抱えながら使用し続けている患者がいることが推察された。患者が経済的負担を抱えることなく、また満足のいくウィッグを使用しながら生活を送ることが出来るような情報提供や支援を行うことも必要である。さらに化学療法後5年以上経過しても毛髪量が5割以下しかない人が5%いることや、3年以上経過しても治療前の80%以上の毛髪量に戻っていない患者がおり、その割合はレジメン<sup>(2)</sup>によって異なることも示されている<sup>(10)</sup>。患者が正しい情報を得て、備えていけるように、患者のレジメンに応じた適切な情報提供が必要である。

## 2)ヘルスリテラシーを向上する支援の必要性

がんの治療や薬物療法による副作用などの医療に関する知識が必要な情報に関しては医療者から得ているのに対し、ウィッグや脱毛への対処等の外見変化に関する情報はインターネットを活用していることが明らかとなった。

先行研究においても、外見の変化に関連する情報については、患者は主に個人ブログやインターネットを情報源としているが、その4割が不適切または評価不能であること<sup>(11)</sup>やインターネットのがん情報の半分以上が信頼できない<sup>(12)</sup>などが示されている。患者は有益な情報を得ようとしている反面で、根拠のない不確実な情報を入手している可能性もあり、それにより自身に不利益を被ることも考えられる。このことから患者のニーズに合わせて正確な情報を提供すること、また患者が主体的に確実性の高い情報を得ることが出来るよう情報の利用方法を指導するなど、ヘルスリテラシーの向上に向け支援していくことが必要である。

### 3)ピアサポートの必要性

精神的苦痛に関連した記述から、当事者は脱毛に対して医療者の想像以上に辛さを感じていることがわかる。そしてこの辛さを真の意味で分かり合えるのは医療者ではなく、当事者なのではないだろうか。医療者がどれだけその辛さに共感を示そうと、当事者同士にしかわからない共感があり、この関わりが精神的苦痛の軽減や、病気の受容に繋がると考える。また、脱毛は当事者にしかわからない悩みや疑問も多いことから医療者の介入が難しい側面があり、当事者との関わりで得た情報は非常に有益であることが予想される。医療においてより良い意思決定をするには、エビデンス情報とナラティブ情報が必要であり、確率で示された一般論を知りながらも患者自身が大事にしたい価値や好みといった個別的な情報が重要である<sup>13)14)</sup>ことが示されている。また、体験者のナラティブ情報に触れ、体験者と相互作用をすることは自身の価値の振り返りにつながり<sup>15)</sup>、オンラインでのコミュニティであっても対面と類似したサポートが得られる<sup>16)</sup>ことが示されている。

このことから脱毛に関する支援では患者会の紹介や、情緒的支援も含め同病者の関わりを提供すること、さらに医療者も患者の体験から学ぶことも重要であると考えられる。

### 4)研究の限界

本研究はオンライン調査であったことから、ICTリテラシーを備えているがんサバイバーを対象としていることが予想され、結果を一般化するには限界がある。また、患者の診断名を取得していないため、疾患の背景をふまえた分析はできない。

## 5. 結論

若年世代のがんサバイバーが求める脱毛に関する情報ニーズを明らかにすることを目的とし、自記式質問紙調査を実施した。満足度が低かった項目は「ウィッグの価格について」「再発毛の量が以前とは変化する可能性について」「再発毛の質が以前とは変化する可能性について」であった。情報源はインターネット、看護師、同病者が多く、脱毛に関する情報のアンメットニーズはウィッグに関するものが多かった。若年世代に応じた脱毛

に関する情報提供や、ヘルスリテラシーを向上する支援、ピアサポートの機会を作ることが課題である。

### 謝辞

本研究にご協力いただいた患者会の皆様に心より感謝申し上げます。

※本論文は2021年度札幌市立大学卒業論文に加筆、修正をし、新たな内容を加えたものである。

### 注

- (1)満たされていないニーズ
- (2)薬物療法を行う上で、薬剤の用量や用法、治療期間を明記した治療計画のこと。

### 文献

- 1)野澤桂子：アピアランスケアーがん治療に伴う毛髪の変化と患者支援―日本香粧品学会誌 42(1)：21-25, 2018
- 2)成沢香織, 佐藤富美子, 柏倉栄子, 佐藤菜保子：外来で分子標的治療を受けるがん患者の症状体験とQOLの関連。日本がん看護学会誌 28(3)：5-12, 2014
- 3)Joshi, S.S., Ortiz, S., Witherspoon, J.N., Rademaker, A., West, D.P., Anderson, R., Rosenbaum, S.E., Lacouture, M.E.: Effects of epidermal growth factor receptor inhibitor-induced dermatologic toxicities on quality of life. *Cancer* 116(16): 3916-3923, 2010
- 4)Nozawa, K., Shimizu, C., Kakimoto, M., Mizota, Y., Yamamoto, S., Takahashi, Y., Ito, A., Izumi, H., Fujiwara, Y.: Quantitative assessment of appearance changes and related distress in cancer patients. *Psycho-Oncology* 22(9): 2140-2147, 2013
- 5)森恵子, 三原典子, 宮下茉記, 寺岡知里, 梅村知佳, 今井芳枝, 雄西智恵美, 板東孝枝, 三木幸代：がん化学療法に伴う脱毛体験が患者の日常生活へ及ぼす影響：The Journal of Nursing Investigation, 11(1)：14-23, 2013
- 6)矢形寛, 下妻晃二郎, 渡辺隆紀, 齊藤光江, 高山智子：乳癌化学療法に伴う脱毛患者へのサポートに関するアンケート調査, 乳癌の臨床 29(2)：203-209, 2014
- 7)鈴木公啓, 飯野京子, 嶋津多恵子, 佐川美枝子, 綿貫成明, 市川智里, 栗原美穂, 坂本はと恵, 栗原陽子, 上杉英生, 野澤桂子, 矢澤美香子, 藤間勝子：がん化学療法を受ける患者への脱毛や爪の変化に関する情報提供の内容と方法, 東京未来大学研究紀要 10(3)：87-95, 2017
- 8)飯野京子, 長岡波子, 野澤桂子, 綿貫成明, 嶋津

- 多恵子, 藤間勝子, 清水弥生, 佐川美枝子, 森文子, 清水千佳子: がん治療を受ける患者に対する看護師のアピランス支援の実態と課題および研修への要望. *Palliative Care Research* 14(2): 127-138, 2019
- 9) 山口昌子, 小松浩子: がん化学療法を受けた患者の外見の変化とそれに伴う心理的苦痛の実態—システムティックレビュー—. *日本がん看護学会誌* 32(1): 170-179, 2018
- 10) 矢形寛, 渡辺隆紀, 岡田宏子, 齋藤光江, 高山智子, 三階貴史, 吉村章代, 長谷川善枝, 土井卓子, 下妻晃二郎: 乳癌化学療法レジメン別にみた頭髪の長期的回復—全国アンケート調査から—. *日本乳癌学会学術集会抄録集* 23: 405, 2015
- 11) 高橋恵理子, 野澤桂子, 矢澤美香子, 藤間勝子, 鈴木公啓: がんに関する情報収集の実態と外見ケアに関するインターネット情報. *がん看護* 21(6): 629-634, 2016
- 12) Goto Y., Sekine I., Sekiguchi H., Yamada K., Nokihara H., Yamamoto N., Kunitoh H., Ohe Y., Tamura T.: Differences in the quality of information on the internet about Lung Cancer between the United States and Japan. *Journal of Thoracic Oncology* 4(7): 829-833, 2009
- 13) O'Connor, M.A., Jacobsen, M.J., Stacey, D.: An Evidence-Based Approach to Managing Women's Decisional Conflict. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing* 31(5): 570-581, 2002
- 14) 瀬戸山陽子, 中山和弘: 乳がん患者の情報ニーズと利用情報源, および情報利用に関する困難—文献レビューからの考察—. *医療と社会* 21(3): 325-336, 2011
- 15) 三島一郎: セルフヘルプグループの機能と役割. 久保絃章, 石川到覚 編, セルフヘルプグループの理論と展開—わが国の実践をふまえて—. 中央法規出版, 東京, pp.39-56, 1998
- 16) Setoyama, Y., Yamazaki, Y., Nakayama, K.: Benefits of Peer Support in Online Japanese Breast Cancer Communities: Differences Between Lurkers and Posters. *Journal of Medical Internet Research* 13(4):1-13, 2011

# SCU Journal of Design & Nursing —札幌市立大学研究論文集— 2023 年度投稿要領

2023 年 5 月 24 日

## 1. 構成

『SCU Journal of Design & Nursing 札幌市立大学研究論文集』（通称“D&N”；英文名称“SCU Journal of Design & Nursing”）に投稿された原稿は、「原著論文」、「作品」、「総説」、「研究報告・作品報告」、「研究ノート」、「資料」の種別を付記して掲載する。以下、投稿に係る要領を記載する。

## 2. 投稿者の資格

本誌へ筆頭著者として投稿可能な者は、以下に掲げる者とする。

- 1) 本学の教員(特任教員を含む)
  - 2) 本学の非常勤講師
  - 3) 本学の大学院生
  - 4) SCU ジャーナル編集ワーキング(以下、編集ワーキング)が執筆を依頼した者
- なお、本学の教員が研究責任者の場合は、この限りではない。

## 3. 著者の責任

全ての著者は、論文の内容に責任を持たなければならない。

## 4. 原稿について

### 1) 論文等(種類)

原稿の種類は「原著論文」、「作品」、「総説」、「研究報告・作品報告」、「研究ノート」、「資料」とし、未発表のものに限る。著者は原稿にその種類を明記しなければならない。

#### 【原著論文 Original Articles】

テーマが明瞭で独創性に富み、新しい知見や学術的価値の高い結論が示されている論文。あるいはデザイン領域における先見性ならびに独創性を保ちつつ、総合的完成度を持つ作品に係る論文。

#### 【作品 Design and Art Works】

先見性と独創性を持ちつつ、総合的な完成度を有する作品であり、合目的性に加え、そのプロセスに明瞭な論理的一貫性を持ち、論証を伴うもの。尚、作品は製品化、施工または実施などにより既に発表されたものに加え、研究あるいは実験の意味合いから試みられた提案や試作作品を含む。

#### 【総説 Review Articles】

とりあげた主題について、国内外の諸研究を幅広く概観し、その主題について学術的動向、進歩を示し、今後の方向を展望した論文。

#### 【研究報告・作品報告 Research Reports・Work Reports】

デザイン領域や看護学領域に関する史料、統計、実測、調査・実験などで得られたデータの分析・考察を論述し、新たな研究の推進・発展に寄与する論文。もしくは、作品の概念、制作過程、展示計画などの結果・考察に関して論理的に記述した論文。

#### 【研究ノート Research Notes】

速報を意図し、萌芽的・追試的研究で得られた成果、および文献レビューなど。

#### 【資料 Sources/Information】

調査・実践などで得られたデータや資料そのものに利用価値をもち、公表の意義があるもの。



## 2)構成

原稿の構成は原則として以下の項目を含むものとする。

- 抄録(Abstract)——目的・方法・結果・結論等を項目立てしないで和文 600 字および英文 250 words 以内の文章で記載する
- キーワード(Key words)——6 個以内、英文はキーワード及び固有名詞の頭文字のみ大文字
- 緒言(Introduction)——研究の背景・目的
- 研究方法(Methods)——対象・材料・資料の説明、収集方法および研究・調査・実験・解析・制作に係る手法、倫理的配慮、利益相反など
- 結果(Results)——研究などの結果(作品の場合は写真や図版等)
- 考察(Discussion)——結果の考察・評価
- 結論(Conclusions)——(省略可)

以下は、必要に応じて記載することとし、項目番号は付さない。

謝辞(Acknowledgments)

注(Notes)・文献(References)の表記

## 5. 研究対象者への倫理的配慮

人および動物が対象である研究は、本文中「研究方法」の項に倫理的配慮をどのように行なったかを記載すること。

記載例：札幌市立大学倫理委員会の承認を受けている(通知 No：〇〇〇〇-〇)。

## 6. 提出原稿

投稿者は、投稿原稿の表紙(様式 1)と図表等を含む本文のデータ(Word 及び PDF)をメールに添付して提出する。なお、一度、投稿された原稿は著者に返却しない。

提出期限：2023 年 10 月 31 日必着

提出先：事務局地域連携課(Email: library.jimu@scu.ac.jp)

## 7. 原稿の採否

- 1) 原稿の採否は、査読または作品審査を経て編集ワーキングが決定する。
- 2) 編集ワーキングの判定により、原稿の種類の変更を著者に勧めることがある。
- 3) この投稿要領に記載されていない事態が発生した場合には、編集ワーキング長に一任し、迅速に対応する。
- 4) 編集ワーキングは、投稿要領に沿っていない原稿は受領しないことがある。

## 8. 著者校正

著者校正を 1 回行なう。ただし、校正時の加筆は原則として認めない。

## 9. 原稿様式およびページ数について

投稿原稿の 1 編は原稿の種類を問わず、パソコン等で作成する。原稿の様式は、所定 HP からダウンロードすること。原稿は A4 版、横書き、抄録は 1 段組、41 字、緒言以降は 2 段組、22 字、1 ページ 46 行とし、明朝(英語論文の場合は Times New Roman)、9pt で設定する。ただし表題の文字は MS ゴシック 12pt とする。数字および英字は原則半角とし、句読点に「,」(半角コンマ + 半角スペース)および「.」(半角ピリオド + 半角スペース)を使用する。

仕上がり原稿は、抄録、本文、図表、注・文献を含めて 16 ページ以内とする。

## 10. 原稿作成上の留意点

- 1) 原稿は原則として和文(明朝)または英文(Times New Roman)とする。ただし、英文については投

- 稿前に必ずネイティブチェックを受け、投稿原稿の表紙(様式1)の記載欄に英文校正業者名または校正者名を記載すること。
- 2) 原稿には指定の様式により表紙を付し、和文表題、英文表題、著者名および所属、希望する原稿の種類、原稿枚数、図表および写真の枚数を書き、キーワード、別刷りの希望部数を記す。
  - 3) 表題には基本的に副題を付けずにMSゴシック14ptで表記し、副題を付す場合には12ptとし全角のハイフンで囲むこと。
  - 4) 著者の所属は、以下のとおり表記すること。  
氏名の右肩に<sup>1), 2)</sup>…を付し、下段に番号順に所属を記載する。本学教員の場合は、大学名「札幌市立大学」の後に、「デザイン学部/看護学部」「大学院デザイン研究科/大学院看護学研究科」「助産学専攻科」のいずれかを記載する。本学大学院生の場合は、「大学院デザイン研究科/大学院看護学研究科博士前期/博士後期課程」とする。筆頭著者の所属は本投稿要領2. 投稿者の資格を満たすもの(修了した大学院生は「前大学院デザイン研究科/大学院看護学研究科博士前期/博士後期課程」)を記載し、札幌市立大学研究論文集の発行時の所属が異なる場合は、欄外に発行時の所属を記載する。共著者は発行時の所属を記載する。
  - 5) 抄録は全ての原稿について、和文600字以内および英文250 words以内で論述すること(箇条書きにしない)。翻訳・校正費用については研究費の執行を可とする。
  - 6) 各章・節等の見出しには、「1, 2, 3, …」「1), 2), 3), …」「(1), (2), (3), …」の順に番号を付して整理し、頭揃えで記載すること。見出し以外の項目の列挙は見出しで用いたもの以外を使用する。例えば、「a, b, c, …」「い, ろ, は, …」等。
  - 7) 図、表および写真は、挿入希望位置を著者自ら指定する。図、写真は原則としてそのまま掲載可能な明瞭なものとする。カラー図版も掲載可とする。
  - 8) 図、表および写真の番号・タイトルは、図・写真の場合はその中央下に記載し、表の場合はその中央上に記載する。使用するフォントはMSゴシック9ptとする。
  - 9) 学位論文を基に投稿する場合は、注の前に「※本論文は〇〇年札幌市立大学大学院〇〇研究科博士論文を加筆、修正し、新たな内容を加えたものである。」を記載する。
  - 10) 注は、情報を追加したり、詳しく説明したりする場合につける。複雑な情報、無関係な情報、本質から外れる情報は含めない。1つの注には1つの考えのみを記す。本文の該当箇所の右肩に<sup>(1), (1)(2), (1~4)</sup>の番号で示し、文献の前に注(Notes)の項を設け、一括して番号順に列記する。
  - 11) 文献は本文に関わりあるもののみ記載し、参考文献は記載しない。本文中に引用箇所を明記し、記載様式は以下の通りとする。文献は「文献」とし「引用文献」等とは表記しない。文献番号は本文中に記載された順に番号を付すこととする。
    - ① 文献は本文の引用箇所の右肩に<sup>1), 1)2), 1~4)</sup>の番号で示し、本文の最後に一括して引用番号順に列記する。
    - ② 直接引用(原文をそのまま抜粋して引用するもの)は、40字以内であれば鍵括弧(英語論文の場合はダブルクォーテーションマーク)で囲んで、直接文章内に組み込む。また、40字以上の直接引用文は、ブロック引用する(その部分を本文から離して引用する)。  
直接引用を行った場合、文献の引用箇所のページ数も文献リストに記載する。
    - ③ 文献の著者が複数いる場合は、著者全員の氏名を記載する。
    - ④ 記載方法は下記例に従う。
- 【雑誌】 著者名：表題 一副題一。雑誌名巻(号)：掲載頁、発行年(西暦)
- 例1) 坂倉恵美子, 中村洋子, 吉本照子, 増地ますみ：看護婦の心肺蘇生法実施に対する意識調査—成人, 子供, 高齢者に対する実施意思と関連要因—。北海道大学医短期紀要4：25-35, 2001
- 例2) Sperling, R.: Frequently asked questions about OASIS: Answers from a rural agency participant. Home Healthcare Nurse 15(5): 340-342, 1997
- 例3) Anderson, A. K., Christoff, K., Panitz, D., De Rosa, E., Gabrieli, J. D. E.: Neural correlates of

the automatic processing of threat facial signals. Journal of Neuroscience 23: 5627-5633, 2003

【単行本】 著者名：表題 一副題一. 編者, 書名. 出版社名, 出版社所在地, pp. 掲載頁, 発行年(西暦)

例4) 上田礼子：ライフサイクルと保健活動の実践 一周産期・乳児期・小児期一. 出版科学研究所, 東京, p.184, 1985(直接引用の場合)

例5) 大滝純司 編：OSCE の理論と実際. 篠原出版新社, 東京, 2007(本全体を参考にする場合, ただし, 本書について本文中において言及する.)

例6) 村本淳子, 二村良子：看護教育と OSCE. 大滝純司 編, OSCE の理論と実際. 篠原出版新社, 東京, pp.83-90, 2007(編者と著者が別の場合, 特定の章を引用する場合)

【翻訳本】 著者名(訳者名 訳)：書名, 出版社名, 出版社所在地, pp. 掲載頁, 発行年(西暦)

例7) ジョン C3 世 ベイラー, フレデリック モステラー(津谷喜一郎, 折笠英樹 監訳)：医学統計学の活用. サイエンティスト, 東京, pp.125-126, 1995(直接引用の場合)

【ホームページ等】

例8) 文部科学省：「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」2006

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/18/07/06072707.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/18/07/06072707.htm) 2013 年 7 月 19 日(アクセス日)

⑤一つの論文から複数箇所を引用する場合, 注で引用箇所を特定すること. 文献の場合, 文献リストには文献名のみ記載し, 論文の場合は全体のページも記載すること.

⑥上記に該当しない文献の記載方法については, 編集ワーキング長が協議し決定する.

## 11. 著作権

- 1) 他者の著作物(評価尺度や資料)を引用を超えて使用する場合には, その著作者/著作権所有者への手続きを終えてから投稿すること.
- 2) 本研究論文集に掲載された論文等の著作権は公立大学法人札幌市立大学に所属するものとする.

## 12. 電子情報公開

採択された原稿が電子情報(学内機関リポジトリ等および学外の公的媒体等)にて開示されることを了承の上, 投稿することを掲載条件とする. なお, これに伴い DOI を付与することとなるため留意すること.

## 13. 別刷り

著者の希望に応じて, 別刷りを有償で提供する. 希望する著者は, 投稿時に希望部数を投稿原稿の表紙(様式1)に記して申し出ること.

## 14. 外部査読

査読は原則として学内教員が担当するが, 専門性の観点から外部の査読者が必要と考えられる場合に限り, 希望する外部査読者を投稿原稿の表紙(様式1)に提案すること. その場合はできる限り複数名を挙げること.

なお, 実際に依頼するかどうかは編集ワーキングで判断する. また, 公平性の観点から, 希望する外部査読者への当該査読に関する連絡は控えること.

## 編集後記

ChatGPT が登場した当初、学生の不正利用など否定的な意見が多く見られました。しかし、時代は急速に変化し、今では ChatGPT の真価は「どのように使うか」にかかっていることが広く認識されるようになっていきます。

昨年のことです。中学 3 年生が英検に合格し、その学習方法が注目を浴びました。彼は、テーマに沿った意見を英語でまとめる際に ChatGPT を利用して模範解答を作成し、それを自身の回答と比較しながらブラッシュアップする方法を採用しました。この成功例は、多くの人々にインパクトを与えました。また、他大学の例ですが、英語演習の授業で「AI などの便利なツールを適切に活用することができる」という到達目標が設定されていることにも驚きました。教育現場でも AI ツールの適切な利用が奨励されていることがわかります。

次号から、SCU ジャーナルの校正作業も ChatGPT にお願いしたいと考えています。効率化によって得られた時間を有効に活用するためにも。

SCU ジャーナル編集ワーキング長 川村 三希子

### SCU Journal of Design & Nursing 札幌市立大学研究論文集 第 18 巻 第 1 号

編 集 SCU ジャーナル編集ワーキング長 川村三希子  
松井 美穂, 片山めぐみ, 金 秀敬, 松永 康佑,  
牧野 夏子, 栗原 知己,  
高橋 嗣仁, 島 さやか

表紙デザイン 吉田 和夫

発 行 日 2024 年 9 月 30 日

発 行 札幌市立大学図書館運営会議  
〒005-0864 北海道札幌市南区芸術の森 1 丁目  
電話 011-592-2346 FAX 011-592-2369  
〈URL〉<https://www.scu.ac.jp>

印 刷 所 山藤三陽印刷株式会社  
〒063-0051 札幌市西区宮の沢 1 条 4 丁目 16-1  
電話 011-661-7161 FAX 011-661-9570

ISSN 1881-9427







札幌市立大学

SAPPORO CITY UNIVERSITY