

総 説

木製移動対面式花壇の開発と展望

—植物を活用した看護治療 *GardeNursing* 創出への挑戦—

Vision for Design of the Wooden Movable Raised-Flower-Bed to Facilitate an Interplay between Relationships, Roles and Gardening Actions: Strategies for Theory Construction of *GardeNursing* as a New Nursing Therapy Focusing on People-Plant Interactions

安川 緑

Midori YASUKAWA

旭川大学保健福祉学部保健看護学科

Keywords: 木製移動対面式花壇, *GardeNursing*, 看護治療, 植物/庭の活用, 成熟社会

I. はじめに

日本経済が高度な科学技術に支えられて急速な発展を遂げた一方で環境破壊が深刻化¹⁾, 人口の急減と超高齢化, 生活習慣病や要介護者数の増加²⁾等々, 我が国の未来に暗い影を落とそうとしている。成熟社会が抱えるそれらの諸問題に対して, 我々国民は, “病いや自然といかに共存していくのか”という根源的な問いに向き合うことを余儀なくされ, 西洋医学一辺倒だった日本の医療においても, 治療中心から予防重視へのパラダイムシフトが起こり³⁾, 急速な勢いでかつての姿を変貌させてきている。

そうした社会情勢に対応すべく, 2009年, 筆者は植物や庭を活用した看護治療として, *GardeNursing* (ガーデナーシング)⁴⁾を提唱し, 現在その理論構築の途上にある。*GardeNursing*は, 園芸療法を基盤として, 人間にとって原初的な営みである園芸を通じて, “楽しみながら”その活動を健康回復へと換えて, 人間が潜在的に有する自然治癒力を高め, 全人的回復へと導く新しい看護である。

本論文では, *GardeNursing*において重要な役割を果たす「木製移動対面式花壇」にフォーカスして, 筆者らがこれまで取り組んできたその研究開発の過程を概括すると共に, 開発にかかる課題を明らかにし, 木製移動対面式花壇を用いた *GardeNursing* の将来展望について言及する。

II. 木製移動対面式花壇開発の出発点

1. 開発の経緯とその後の展開

筆者が, *GardeNursing*へと続くその前段としての「園芸療法」に取り組むことになった理由には, 2つの契機が存在する。ひとつは, 1996年夏, 東神楽町の小学校で行われていた農園づくりに参加したことであった。農園での適度な運動や学童との交流が, 高齢者の健康の維持増進に役立てられていたのである⁵⁾。ふたつ目は, 1997年夏に, 旭川市内の老人病院と老人保健施設で実施した介護保険導入前の「高齢者ケアプラン」に関する調査において⁶⁾, 「生活を活性化する支援」や「生きがいづくりに関する支援」の不十分さに気づかされたことであった。

1998年5月, 園芸療法の普及と発展に多大な貢献を果たされた松尾英輔九州大学農学研究院教授の勧めで, Relf, P. Diane バージニア州立工科大教授を訪ねる機会を得た。4日間にわたる園芸療法の集中講義と各種施設の見学を終えて帰国し, 同年7月, 前記の病院と施設において, 園芸療法の効果の検証に着手した⁷⁾。

帰国後の翌月, まず筆者は, 旭川市内の軽費老人ホームの庭に, アメリカの老人ホームや精神病院の庭に設けられていた「立ち上がり式花壇」を模した木製肘置台付レイズドベッドを設置し (北海道立林産試験場協力), 8~9月までの間, 高齢者4名 (軽費老人ホーム2名, 特養ホーム2名) の参加を得て, 花壇づくりを

始めた⁸⁾⁹⁾。それが筆者にとっての立ち上がり式花壇を用いた園芸活動の最初の試みである。活動を進めていくうちに、旭川では夏場であっても気温が低く屋外での活動が困難に感じられる日もあったため、気象の影響を受けない安定した環境で園芸活動を行うためには、屋内外を自由に移動できる可動式の花壇が必要だと認識するようになった。このことが移動式花壇開発の直接的契機となり、1999年、北海道立林産試験場⁴⁾、同工業試験場⁹⁾、旭川医科大学の共同研究として、旭川市の地場産業である木工家具関連企業を軸に、市内の複数企業の協力を得て、園芸療法で用いるための木製移動対面式花壇の開発をスタートさせることとなった。

a), b) は当時名称

2. 植物が人間にもたらす効用と園芸療法の価値

園芸療法における必須要件のひとつは、生きた植物の使用である¹⁰⁾。植物が人間にもたらす効用には、大きくは、①生活を支える ②生活に彩りを与える ③癒しをもたらすという3つの側面がある¹¹⁾。Aiらのヒトの視線変化の移動距離を指標とした研究では、人工物よりもリアルな自然を用いることの優位性が立証されており¹²⁾、生きた植物を使用することの意義が示されている。園芸は、人間と自然を繋ぐインターフェイスとしての役割を果たし、園芸活動を通じて人々の心身機能や社会的機能の改善に役立てることが可能である。そうした植物の人への効用に着目して、園芸活動を通じて人間の医療・福祉の向上に役立てるのが、園芸療法／Horticultural Therapyである¹³⁾。

全米シルバービジネス協会の創設者である Wolfe, B. David は、成熟した社会が商品／サービスに求める条件として、「人生における『経験』『満足』『意味』」を挙げている¹⁴⁾。園芸療法は、クライアントの心身の活性化に寄与するほか、自尊感情の回復、ライフスタイルや人生観の変化等々、人生の質(QOL)の向上をもたらす¹⁵⁾¹⁶⁾。園芸療法はマズローのニード論¹⁷⁾において説明される人間の欲求5段階の全てのフェーズに対応して、上記に述べた商品／サービスに求められる3つの条件をクリアする数少ないケアサービスである¹⁸⁾。

園芸療法は、補完代替医療のひとつに数えられているが、その効用は疾病予防や健康回復にとどまらず、生活環境の改善、地域活性化、新産業創出等につながる点において、その他の補完代替医療とは一線を画すものである。

3. 筆者らによる園芸療法研究の実績

筆者らは1998年以降、旭川市内の病院や施設に入院・入所中の高齢者、地域の在宅療養者及び元気高齢者、金沢市内の元気高齢者、石巻市内の被災者(東日本大震災後)の各群に対してそれぞれ3ヶ月間、計10～12回の園芸療法を適用し、効果の検証を重ねてきた。

高齢者に対する園芸療法では(1998～2007年)、健康レベルや生活拠点の違い¹⁹⁾²⁰⁾や作業強度の違いによる効果の特徴²¹⁾が示されたほか、園芸療法後の骨塩量値の有意な増加²²⁾²³⁾、日常生活動作の改善²⁴⁾、認知機能の改善²⁵⁾²⁶⁾²⁷⁾²⁸⁾、脳血流量の増加²⁹⁾³⁰⁾、自己効力感や他者依存度の変化³¹⁾、自我の変容³²⁾³³⁾、うつ³⁴⁾³⁵⁾、疲労感の軽減³⁶⁾、さらに、人間関係の改善や他者との交流を通じた社会性の拡がりに寄与し療養中の役割喪失の危機に対して優れた効果をもたらす³⁷⁾等、多様な効果のあることが明らかにされている。また、実施空間の広さや質、庭の形状、物品配置等が園芸療法の効果に影響を及ぼす点についても明らかにされている³⁸⁾。

石巻市内の復興支援住宅の敷地内で実施された園芸療法(2012年)は、工学院大学建築学部の協力により行われた。実施後のインタビューでは、参加者から、「漁の仕事が再開して(津波で破壊された日の記憶がフラッシュバックするため)複雑な気持ちになっていたときに、(園芸)作業に取り組んだことで心が整理された」「花壇の花が自分たちを励ましてくれているように思えた」「看護や建築の先生に、健康や暮らしの面での不安を聞いてもらえて気持ちが楽になった」等の感想が聞かれており、園芸活動が被災者のこころを整え不安の軽減に効果的に作用していたことや、住民参加の花壇づくりや花壇の存在価値、各分野の専門家が活動を支えることの重要性等、園芸療法の被災者への効果と適用の意義が示された³⁹⁾。

このほか、JR旭川4条駅高架下商店街に設置された“まちの保健室”(1999～2002年)での園芸活動に参加した保育園児には、①外界に対する興味・関心が引き出され表現力が向上した ②他者との関係形成・社会性の向上が認められた ③会話・伝達などのコミュニケーション能力が向上した等の変化が認められた。園芸活動への参加が、異なる世代との交流の場や機会の提供となり、園児に精神発達上の顕著な効果をもたらし、核家族化による教育面での物理的限界を補って保育効果を高めることに寄与したことが示されている⁴⁰⁾。

筆者は、上記研究の成果を学位請求論文としてまとめ、2003年、九州大学より、園芸療法の有効性を実証した研究としては我が国で最初となる博士(農学)の学位を授与され⁴¹⁾⁴²⁾、さらなる研究の発展に努めてきた。

園芸療法の研究や活動の継続と発展において、地域のボランティアの積極的な支えがあったことは特筆すべき事柄であった。一般市民や大学生のほか、看護師・保健師などの医療関係者、木工関係者、趣味の教室の主催者等々、数多くのボランティアの参加が得られたことにより、園芸療法が有する潜在的かつ多面的機能を引き出した園芸療法プログラムの提供を可能にした。また、ボランティア育成の意義や課題等に関する発信にも繋がった⁴³⁾。

上記の研究活動は各種マスメディアによって継続的に報道されてきたほか、筆者らの“まちの保健室”活動に対して、北海道より、「2001年度北のまちづくり賞まちづくり部門北海道知事賞」が授与されている⁴⁴⁾。

4. 園芸療法から *GardeNursing* へ

1) *GardeNursing* 誕生の背景

筆者は、今後さらに多様化することが予想されるクライアント*のニーズやウォンツに応えるためには一般的な園芸療法とは区別した看護治療としての確立が不可欠であると考え、新たな視座から、*GardeNursing*の構築に取り組むこととなった。

GardeNursing は、「Garden」〔庭園〕、「Gardener」〔庭人〕、「Gardening」〔庭造り〕、「Garde」〔保護区／見守り〕、「Nursing」〔看護ケア〕という5つの言葉から成る造語である。「健康・環境・交流」を鍵概念として、生きた植物との関わりを通してクライアントの生活全般の活性化や疾病予防、症状改善に役立てる看護治療であり、クライアントが療養生活から回復した後も、園芸を通して自ら健康に気を配り社会との繋がりが持てるよう支援する、という特徴を持つ⁴⁵⁾。

2) *GardeNursing* による看護治療の特色—独創的側面と社会的意義

GardeNursing の特色の第1は、生きた植物との相互作用によって得られる独自の効果を、疾病予防や健康増進に活かそうとする点にある。植物を看護提供におけるパートナーとして位置づけて、植物との関わりを通じた様々な気づきや学びをクライアントの健康増進行動／セルフケアに繋がるよう支援することが看護師の中心的役割となる。第2の特色は、季節や時間の経過によって刻々と景色を変えていく庭で植物の瑞々しい生命に直接触れて過ごす時間を、自らの人生に重ねて振り返り、人生を再統合⁴⁶⁾する機会として活かし、新たな価値観や人生観の形成へと高めようとする点にある(図1(a))。第3の特色は、*GardeNursing* の場と

なる庭が、地域交流の促進や職場スタッフのリフレッシュに寄与し⁴⁷⁾、『病院の持つ機能』と『緑の持つ機能』を融合させた⁴⁸⁾美しい景観によって、ステレオタイプ化された病院のイメージを刷新する等々、種々の副産物をもたらす点にある。以上のことから、*GardeNursing* では、自然環境を形づくる諸要素を最大限に活用して人の自然治癒力を高め、潜在能力を引き出し、生活全般の質の向上を図ることを目的としており、その実践は「特定のモデルに限定されない、これからのケアが目指す新たな次元」⁴⁹⁾ともいえるべき試みである。

GardeNursing が目指すところの理念の発展は、①「人間の心身の健康」②「場と空間〈庭〉」③「GN (*GardeNursing*) プログラム」④「使用する植物・道具」の4つの指標の進化の度合いに影響を受ける。これらの指標の各々の質の向上によって人間や社会全体の健康と福祉に寄与することを可能にする、というのが *GardeNursing* の本質の部分である(図1(b))。

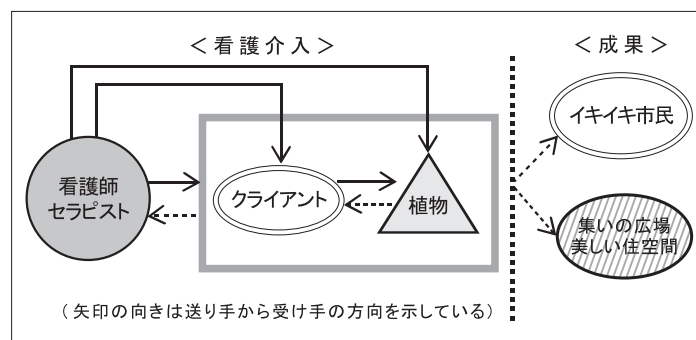
GardeNursing を導入することの利点のひとつに、最初期に必要なインフラ整備費用を除けば、ランニングコストは花苗や園芸用土等が主な費用となり比較的安価に抑えられるその一方で、種々の効果を継続して享受できるという費用対効果の高さが挙げられる(図1(c))。

海外の病院・施設では従前より、屋外空間を有効活用した事例が数多く存在しており⁵⁰⁾、また、我が国の最近の動向をみても、セラピーガーデンを設けてクライアントのケアに役立っている事例が増えている⁵¹⁾。しかし、現段階において、セラピーガーデンを「治療の場」として位置付けたケアサービス体系を確立している事例はほとんど見られない。「環境と医療の融合」を土台とした新しい看護治療創出への試みは、社会全体の福祉の向上に貢献し得る極めて有意義な取り組みとなることが期待される。*GardeNursing* は看護学を農園芸学やデザイン学、建築工学、医学、脳科学、経済学、哲学、宗教学等々の学際的な知見を融合することによって構築されるものであり、看護学におけるエポックメイキングな研究・実践分野が形成されることの意義は大きい。

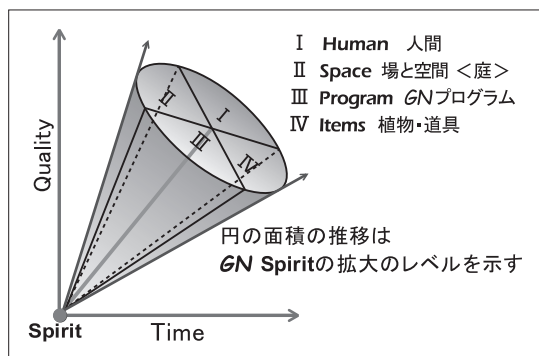
Ⅲ. 木製移動対面式花壇の開発の概況

1. 製品化の目的と開発過程

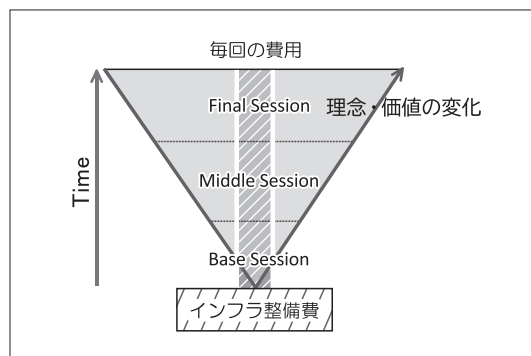
筆者らが園芸療法用花壇の開発に着手した1999年以前において、我が国で「移動式花壇」と称された製品は、そのほとんどが花壇自体の移動のみを意図して製作されたものであった。治療やコミュニケーション



(a) GardeNursing 相互関係・プロセスモデル



(b) 主要指標の質の向上と理念の拡大



(c) 理念の拡大と経済性

図1 ガーデナーシング GardeNursing モデル

の促進を目的とした移動式花壇の製作に際して筆者らは当初、ノーマライゼーション及びエコロジーの視点から、①誰もが利用できるアクセシビリティを重視する ②身体に負担をかけずに作業に取り組める ③対面式を採用しクライアントが看護師や参加者らと双方向に会話できる ④季節や天候を問わず園芸を楽しむ ⑤地場産木材を用いて環境に配慮した製品をつくることの5点を規定条件とし、検証を重ねた。製品化においては、医療分野以外にも建築工学、ランドスケープデザイン、家具デザイン・製作等々、多分野の研究者や関連企業の協力を得て、学際的観点から以下のようなプロセスを辿って進められた。

1998年 アメリカの園芸療法現場を視察後、旭川市内の軽費老人ホームA園の庭に木製肘置台付レイズドベッド設置(北海道立林産試験場協力)(図2)。

1999年 屋内用小型移動対面式木製花壇完成。北海道立林産試験場、同工業試験場、旭川医大、市内企業共同製作⁵²⁾。(平成10年度北海道上川支庁21世紀のふるさとづくり推進事業助成、「木製移動式小型花壇の試作」、200千円、研究代表者：安川緑、分担者3名)。旭川市内の老健施設K園にて試用⁵³⁾(図3)及び国際家具デザインフェア旭川'99コンペティション会場⁵⁴⁾、リビングデザインセンター

OZONE(東京)にて展示。

2000年 屋外用移動対面式木製花壇 花 YA-tai 第1号機完成。

2001年 屋外用移動対面式木製花壇 花 YA-tai 第2号機完成(平成12~13年度北海道産学官共同研究助成、「高齢者向け園芸療法用木製用具の開発」、6,000千円、研究代表者：大西仁史、分担者9名)。

2002年 意匠登録：作業用テーブル付き移動式大型レイズドベッド(発明者：大西仁史、安川緑、他3名)、同小型レイズドベッド(発明者：大西仁史、安川緑、他3名)。

2003年 屋外用移動対面式木製花壇 花 YA-tai 第3号機完成(図4)。

2007年 屋内用移動対面式木製花壇 ウォーク イン ガーデン完成(2007年度金沢市ファッション産業創造機構助成、「楽しんで、園芸療法。」屋内用園芸療法用花壇の開発、1,000千円、山岸製作所・金沢大学・金沢美術工芸大学共同製作)。製品完成後、金沢21世紀美術館会議室1において、「かなざわごのみ2007(金沢市)」の一環として6日間の展示及び園芸療法の実施⁵⁵⁾(図5)。

2009年 ウォーク イン ガーデン製品化・販売開始⁵⁶⁾

2011年 被災地屋外用移動対面式花壇完成⁵⁷⁾⁵⁸⁾⁵⁹⁾⁶⁰⁾(図6)。



1998/7/23 (旭川市)



1998/7/30 (旭川市)

図2 木製肘置台付レイズドベッド



1999/7/5 (旭川市)

1999/8/18 (新宿区)



図3 屋内用木製移動対面式小型花壇



2006/7/30 (金沢市)

図4 木製移動対面式花壇



2017/10/19 (金沢市)



文献 56) 参照

図5 木製移動対面式花壇“ウォーク イン ガーデン”



2012/8/6 (石巻市)



図6 被災地用木製移動対面式花壇

* 写真掲載の諾否の確認については、口頭にて趣旨を説明し承諾の得られた参加者(当時)に限り掲載。筆者以外の参加者については正面から撮影したものを除いて掲載。

2. 木製移動対面式花壇の各種機能の有効性に関する検証

2000年、屋内用及び屋外用の2つのタイプの木製移動対面式花壇について、基本デザイン、付帯品、機能性等の側面から検証し、報告書としてまとめている⁶¹⁾

以下は、花壇の利用者7名(男性1名、女性6名:平均年齢72.3±8.5歳)を対象とした調査結果の概要である。

- ① 立ち上がり式について:「しゃがまずに作業ができるので腰に負担がかからず楽だった(高身長の男性のみ、やや前傾姿勢で作業)」「疲れにくい」「植物に触れやすく身近に感じられる」「会話が弾む」「空間全体の雰囲気良くなる」
- ② 肘置台について:「道具や飲料を置くことができて便利」「飲食台として活用できる」「波形になっているので使いやすい」「座ったときに、植物との距離感がちょうど良くなる」
- ③ ラティスについて:ラティスを挟んで会話するのは難しいため、升目を大きくした方が良い」「取り外し式にできると便利」
- ④ その他の意見・要望について:「木材を使っているのが良い。温かみや高級感がある」「花壇の上げ下げ用のハンドルを工夫してほしい」「病院や公共施設のロビーなどに置いて広く活用してもらいたい」「価格を抑えることができれば、個人宅でも需要はあるのではないか」

上記の開発過程を経て結論づけられた木製移動対面式花壇のデザインコンセプトは、次のような10項目に集約される。①キャスター付きで可動式 ②安全性、機能性の重視 ③全天候に対応 ④双方向型コミュニケーションの促進 ⑤木材を材料として温かみを感じる組み合わせ自在なフレキシビリティの高いデザイン

⑥植物が身近に感じられて五感を刺激 ⑦作業負担の軽減 ⑧ディテールに拘ったデザイン性の高いフォルムと仕様 ⑨カフェテーブル(飲食事業での活用)、学習用テーブル(教育事業での活用)などへの応用 ⑩地元産間伐材の使用によるECO(エコ)及び経済的発展性の重視、以上である。

木製移動対面式花壇の開発を進める上での要件として、高機能で美しさを兼ね備えたデザインの追求、コスト削減への努力、GardeNursingプログラムとの関連性や対象の特性を踏まえた設計・仕様であることの3点が挙げられる。

IV. ま と め

本論文では、木製移動対面式花壇の開発過程を詳らかにして、GardeNursing創出に至った背景、今後の開発上の課題と方向性を示した。

木製移動対面式花壇は、平面的な庭空間に立体感をもたらし、庭を魅力的に演出するアクセントとしての役割を果たす。また、活動中のクライアントの動きにバリエーションをもたせて心身の活性化を促す等、庭を活用して行われるGardeNursingにおいて重要な鍵となる器材である。木製移動対面式花壇の開発の推進とその洗練度を上げていくことが高品質なGardeNursingプログラムの提供に繋がり、クライアントにもたらす効果の程度に影響を及ぼすため、木製移動対面式花壇とGardeNursingプログラムの両者の開発は庭の設計・デザイン、人材育成等とも併せて、トータルパッケージとして開発を進めることが望ましい。

セラピーガーデンには、病院の本来的な役割に副次的な効用が加えられて種々のメリットを生み出す価値が存在する。庭を多面的に活かす企業努力としての側面は、エフェクトマキシマム(効用の最大化)を視野に入れた環境資源の戦略的活用においても⁶²⁾、また、ファシリティマネジメントの視点からみた場合の利点も多い⁶³⁾。加齢に伴う筋力低下から惹起されるサルコペニアや、脆弱状態を表すフレイルの予防には適度な運動と日光曝露が重要であるとされている⁶⁴⁾。庭で過ごす時間を増やして、ビタミンD生成や身体活動量の維持を図ることは、高齢者ケアにおけるメリットも大きい。

患者が病院に入院した後も、それまでの生活習慣を変えることなく生活の質(QOL)を維持できる環境を用意することは、患者を全人的に支えるための看護の重要な視点である。「QOLとは環境がそこで生を営む人の人生のチャンスや可能性(選択の幅)をどれだけ広げているのかの評価」⁶⁵⁾である。GardeNursingは植物の生長過程に関わるなかでクライアントの生活全般を活性化させて楽しみや喜びをもたらす、人生の振り返りを通じて「統合」へと導く稀有なアクティビティであり、「人間の可能性に働きかける看護治療」⁶⁶⁾である。そのため、GardeNursingの確立へ向けたハードとソフトの両面からの網羅的検討が急がれる。

筆者が園芸療法の研究に着手した1998年から数えて、今年で23年目を迎える。この間、研究が長期にわたって停滞するという不運に見舞われはしたが、本学

着任の好機を得て、筆者にとっての聖地とも言える旭川の町で、再びチャンスをいただくこととなった。

旭川市は木工製造業を基幹産業としている日本有数の家具産地である⁶⁶⁾。GardeNursingの確立には木製移動対面式花壇の開発が重要な鍵となるため、永年の卓越した木工技術の集積を今後のGardeNursing発展の後押しとして、この地において、新たな看護治療の発信拠点が形成されることを強く願うものである。

*クライアント：「患者」「対象者」「利用者」等に言い換えられる用語。本稿では、健康、不健康を問わず幅広い対象を想定していることから、「クライアント」と表現している。

謝 辞

筆者らのこれまでの研究に対して、多大なるご協力を賜った数多くの病院、施設、地域及び行政・企業関係者の皆様に、心より感謝いたします。木製移動対面式花壇の開発スタート時において特別にご助力を賜った故長原實(株)カンディハウス創業者・相談役をはじめ、旭川家具工業協同組合の関係者の皆様、大西仁史北海道立総合研究機構森林研究本部林産試験場主任主査に、深謝申し上げます。また、本論文作成に際して、我妻広明九州工業大学准教授、山崎和怨元星稜女子短期大学長に、貴重なご指摘とご助言を賜り、心より感謝申し上げます。

最後に、資金面でも支えられてきたことに、深く感謝申し上げます(1998年度以降2012年度までの間に授与された研究助成総額は59,934千円であった。その内訳は次の通りである。科学研究費補助金は、基盤研究Bが4件/43,080千円;研究代表者として2件/25,380千円,分担者として2件/17,700千円であった。中央官庁,地方自治体,各種団体等からの研究・活動助成の採択件数は12件/15,654千円;研究代表者として11件/9,654千円,分担者として1件/6,000千円であった。企業等からの研究・活動助成件数は5件/4,200千円であった)。

引用・参考文献

- 1) 図で見る環境白書, 2010.
(<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/zu/h22/index.html.pdf>, 2020/12/20).
- 2) 厚生労働白書, 2016.
(<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/16/dl/all.pdf>, 2020/11/10)
- 3) 保健医療2035 JAPAN VISION HEALTH CARE (概要), 2015.
(<https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-12601000->

Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000088652.pdf, 2020/12/10)

- 4) 安川緑: *GardeNursing* (ガーデナーシング) —園芸を機軸とした新看護学の構想, 環境福祉学会第5回大会誌, 34-35, 2009.
- 5) 安川緑: 児童との交流を通して変化した老人の意識に関する研究—小学校におけるGTA (Grand-parents and Teachers Association) 活動を通して, 第23回日本保健医療社会学会大会集録, 30, 1997.
- 6) 安川緑・五十嵐智嘉子・津村久子・伊藤みよ子・十文字芳春: 高齢者ケアプランによるケアの変化とその効果に関する研究, 高齢者問題研究, No.14, 193-215, 1998.
- 7) 安川緑: 園芸療法とは? その効果と展望について, 金沢大学サテライトプラザ講演記録, Vol.6 (5), 2005.
- 8) 楽な姿勢で園芸を 大型プランター製作 旭医大の安川講師 特養ホームで試用, 北海道新聞, 1997年7月31日朝刊掲載.
- 9) 安川緑・原等子・岩元純: 高齢者と園芸療法—高齢者アクティビティケアとしての可能性を探る—, 老年社会科学, 21 (2), 247, 1998.
- 10) Relf, D. 松岡馨 (訳): 「ダイアン・レルフ園芸療法を語る」園芸療法研修会主催ダイアン・レルフ教授来日講演記録. 季刊ランドスケープデザイン, 13, 24-29, 1998.
- 11) 安川緑: 第4章園芸療法—植物の持つ特性を活用した補完・代替医療, 181-195, 環境福祉学入門, 環境新聞社, 2004.
- 12) Guangyi Ai・Kenta Shoji・Hiroaki Wagatsuma・Midori Yasukawa: A Structure of Recognition for Natural and Artificial Scenes: Effect of Horticultural Therapy Focusing on Figure-Ground Organization, *Advanced Intelligent Systems, Advances in Intelligent Systems and Computing*, Vol. 268, 189-196, 2014.
- 13) 前掲10)
- 14) Wolfe, B. David: エイジレスマーケット, 中央法規, 1996.
- 15) 前掲10)
- 16) 安川緑・山口浩二: 園芸療法が元気高齢者の Quality of Life に及ぼす効果, 老年社会科学会第55回大会, 35 (2), 279, 2013.
- 17) A. H. マズロー, 小口忠彦訳: 人間性の心理学—モチベーションとパーソナリティ改訂新版, 産能大出版部, 1987.
- 18) 前掲10)
- 19) 安川緑: 高齢者の生活環境や園芸療法の活動形態の違いと心身機能に及ぼす効果の特徴, 人間・植物関係学会大会, 2003.
- 20) 安川緑: 高齢者が暮らす場の特徴が園芸療法の効果に与える影響, 日本老年社会科学会大会, 2003.
- 21) 安川緑: 園芸療法における野外活動や作業強度が高齢者の身体機能に及ぼす効果人間・植物関係学会大会, 2003.
- 22) 安川緑・原等子・岩元純: 園芸療法が高齢者の骨塩量に与える効果, 老年社会科学会, 21 (2), 250, 1998.
- 23) 安川緑・原等子・今川朱美・八巻フミ子・佐々木かおる・十文字芳春他: 園芸療法が老人の心身機能に与える効果—高齢者施設における園芸療法の可能性を探る, 高齢者問題研究, Vol.15, 121-135, 1999.
- 24) 安川緑: 高齢者が暮らす場の特徴が園芸療法の効果に与える影響, 日本老年社会科学会第45回大会, 2003.
- 25) Midori YASUKAWA・Yoshihisa ITOH・Yoshihumi UMEMORI : Preliminary Consideration on the Effective Application of Hor-

- ticultural Therapy Based on Changes Observed in the Body Function of Elderly People with Dementia, International Summit on Horticultural Therapy, 2004.
- 26) 安川緑・千葉茂：園芸療法が痴呆性高齢者の認知機能に及ぼす効果。国際アルツハイマー病協会第20回国際会議, 2004.
- 27) 安川緑・千葉茂・伊藤喜久・森谷敏夫・大澤勝次・広井良典：認知症高齢者に対する園芸療法の有効性に関する研究, 人間・植物関係学会大会, 2005.
- 28) Midori Yasukawa : Horticultural Therapy for the Cognitive Functioning of Elderly People with Dementia. In: Soderback, I. (ed), International Handbook of Occupational Therapy Interventions, 431-444. Springer, 2009.
- 29) 安川緑・藤原勝夫：サッカー反応様式からみた園芸療法による元気高齢者の前頭葉脳血流量の変化, 老年社会科学会第49回大会, 29(2), 199, 2007.
- 30) 古根直恵・藤原勝夫・国田賢治・とう星雲・村上新治・安川緑：高齢者におけるサッカー眼球運動と前頭前野脳血流量, 第37回臨床神経生理学, 35(5), 432, 2007.
- 31) 安川緑：園芸療法におけるグループ編成が元気高齢者の効力感ならびに他者依存性に与える影響, 日本老年看護学会第7回学術集会, 2003.
- 32) 安川緑・原等子・新開淑子・岩元純：高齢者に対するアクティビティケアの有効性—園芸療法導入前後のTEGによる検討, 日本老年社会科学会第42回大会, 2000.
- 33) Midori Yasukawa・Naoko Hara・Jun Iwamoto : Effect of Horticultural Therapy on Ego State of the Elderly, Sixth International People-Plants Symposium, 2000.
- 34) 安川緑：寒冷積雪期間における在宅高齢者に対する園芸療法の意義と効果, 寒地技術シンポジウム, 2001.
- 35) 安川緑：園芸療法が元気高齢者の気分や感情に与える効果, 日本地域看護学会第10回学術集会講演集, 57, 2007.
- 36) 安川緑：園芸療法の適用による元気高齢者の主観的疲労感の変化—POMS質問紙法を用いた気分・感情の検討, 日本疲労学会学誌, 6(1), 104, 2010.
- 37) 安川緑：園芸療法で, “育て, 育む”人と社会のコミュニケーション, 第12回日本認知症ケア学会誌, 10(2), 218-219, 2011.
- 38) 前掲11)
- 39) <持論時論>被災地の園芸療法 拠点整備復興の一助に (寄稿) 園芸療法研究家 安川緑, 河北新報, 2014年1月9日朝刊掲載.
- 40) 安川緑：“まちの保健室”における園芸療法が園児の精神発達に与える効果, 第21回日本看護科学学会学術講演集, 2002.
- 41) 安川緑：高齢者ケアにおける園芸療法の有効性に関する研究—心身機能ならびに社会的機能に及ぼす効果の検証, 九州大学大学院生物資源環境科学府博士論文, 1-203, 2002.
- 42) ガーデニングで若返り 要介護のお年寄りに効果 体動かし骨密度上昇 思いやり・優しさも旭川医大講師 論文に評価, 朝日新聞, 2003年8月24日朝刊掲載.
- 43) 安川緑：園芸療法に参加したボランティア・スタッフの心理的变化に関する研究, 日本看護研究学会雑誌, 28(3), 2005.
- 44) 地域色生かそう「第1回北のまちづくり賞」旭川の市民団体知事賞, 朝日新聞, 2001年10月4日朝刊掲載.
- 45) 前掲4)
- 46) Erikson, E. H.・Erikson, J. M.・Kivnick, H. Q. 朝長正徳・朝長梨枝子 (訳) : 老年期, みすず書房, 1990.
- 47) 岩崎寛：医療福祉施設における緑のあり方, 農業および園芸, 56-61, 2013.
- 48) 岩崎寛：病院緑化からみた緑化分野における「健康」に関する研究の必要性, 日録工誌, 33(3), 448-450, 2008.
- 49) 広井良典：ケア学—越境するケア—, 医学書院, 2001.
- 50) 安川緑：医療・福祉施設における庭の活用と園芸療法—オーストラリア, アメリカの事例を中心に—, 155-173, 「老人施設の「生活の質」と芸術の役割」, 平成12年度—14年度科学研究費補助金(基盤研究(B)(2))研究成果報告書, 九州保健福祉大学, 2003.
- 51) 高岡伸夫：ガーデンセラピー—心身を癒す究極の自然療法, 48-54, 株式会社冬舎MC, 2016.
- 52) 移動式の小型花壇 旭川の研究会など開発 車いすでも楽に作業, 北海道新聞, 1999年7月9日朝刊掲載.
- 53) けいざい道北 産業ウォッチ 「家具の街」の底力示す 旭川の国際デザインフェア 園芸療法や健康にも配慮, 北海道新聞, 1999年7月14日朝刊掲載.
- 54) お年寄り 車いすで花づくり 旭川の老健施設で国内初 移動花壇活用し治療法を实践, 北海道新聞, 1999年3月27日朝刊掲載.
- 55) 安川緑：園芸療法用移動式花壇とコスチュームの展示—楽しんで, 園芸療法., VBL年報2007年度, 38-39, 金沢大学VBL委員会, 2007.
- 56) 安川緑・坂本英之・上野雄一：28 OLD AGE & MEDICAL FACILITIES, 花と緑の暮らしをデザインする21世紀型の福祉家具が誕生, TOYOSSET OFFICE FURNITURE CATALOG 2009, 746-747, トヨセット株式会社, 2009.
- 57) 被災地で園芸療法 金大の安川准教授 移動式 花壇と花苗贈る, 北國新聞, 2011年10月21日朝刊掲載.
- 58) 東日本大震災花壇の手入れで交流を 金沢大・安川准教授 製作の木製移動式花壇 宮城へ寄贈, 毎日新聞, 2011年10月22日朝刊掲載.
- 59) 植物の力で癒やしを 被災地に移動式花壇贈る, 北陸中日新聞, 2011年10月22日朝刊掲載.
- 60) 癒しの花で心のケア 仮設グループホームへ移動式花壇贈る 金沢大・安川准教授, 石巻日日新聞, 2011年10月25日朝刊掲載.
- 61) 安川緑：平成12年度共同研究報告書 園芸療法用木製用具の開発〔平成12～13年度共同研究(一般)〕, 試作品の実証試験, 北海道立林産試験, 25-32, 2001.
- 62) 加賀田和弘：環境問題—その歴史的展開と経営戦略の観点から, KGPSReview No.8 March, 71-89, 2007.
- 63) 湯浅かさね・池邊このみ：公共施設の屋外空間における緑化施策と利用者評価の関係, ランドスケープ研究 80(5), 677-682, 2017.
- 64) 鈴木隆雄・高齢者のフレイル(心身の弱まり)の予防について, あいち健康ナビデオ健康塾, 2014. (<https://www.youtube.com/watch?v=>
- 65) 清水哲郎：医療現場に臨つて哲学Ⅱ—ことばに与る私たち, 勁草書房, 55-58, 東京.
- 66) 川島みどり：生活行動援助技術から看護治療学へ, 日本看護科学会誌 16(1), 1-9, 1996.
- 67) 旭川市の概要, 2019. (<https://www.city.asahikawa.hokkaido.jp/700/701/summary/d059882.html#:~:text=>, 2020/12/21)