

東京農業大学 地域環境科学部 造園科学科

創立九十周年記念式典
東京農大 緑のフォーラム二〇一四

式次第

平成二十六年五月十一日(日)
於 東京農業大学世田谷キャンパス百周年記念講堂

第一部 創立九十周年記念式典（十三時三十分～十五時）

一． 開会

一． 主催者挨拶

高橋 新平 造園科学科長

一． 来賓祝辞

大澤 貫寿 学校法人東京農業大学理事長

高野 克己 東京農業大学長 東京農業大学短期大学部学長

Stephen D. Bloom ポートランド日本庭園 最高経営責任者

一． 来賓紹介

一． 感謝の花束贈呈

一． 記念講演「九十年の土壌に新たな芽を」

蓑茂 壽太郎 一般財団法人公園財団 理事長

第二部 「造園大賞」[MLA Award]授賞式（十五時十五分～十六時四十五分）

一． 造園大賞授賞式

一． MLA Award 授賞式

一． MLA Award 受賞者講演

「主要緑化用芝草による放射性物質の吸収除去能の解明に関する実験的研究」

祁 吉強 平成二十五年博士前期課程修了生

一． 造園大賞受賞者講演

「ポートランド日本庭園をはじめとする米国での長年の造園家としての活動実績」

平 欣也 平造園設計 代表

「関連領域の知見を生かした緑化用植物の利用の拡大と効果の実証に関する研究実績」

飯島 健太郎 桐蔭横浜大学医用工学部 准教授

「Happiness life〜女性ガーデンデザイナーとしての起業・発信・展開〜」

山中 志保 Chirp garden 代表

一． 閉会

第三部 創立九十周年記念祝賀会（十七時三十分～十九時）

於 レストランすずしろ

一． 主催者挨拶

高橋 新平 造園科学科長

一． 祝辞

進士 五十八 東京農業大学緑友会会長

一． 鏡開き

一． 乾杯

麻生 恵 地域環境科学部長

一． 酒宴

一． 閉会

ポートランド日本庭園をはじめとする米国での長年の造園家としての活動実績

平造園設計
平 欣也

1. ポートランド日本庭園作庭開始に至る経緯

太平洋戦争終了 13 年後の 1958 年、札幌と米国オレゴン州ポートランド両市の姉妹都市締結がなされました。戦前から米国西海岸には多くの日系人が漁業、農業従事者として幾多の困難を乗り越え活躍しており、その影響でポートランドでも日本文化への強い関心・興味が持たれ、市の多くの有力者及び Terry Shrunk (テリー・シランク) 市長の働きかけにより NPO 法人オレゴン日本庭園協会が設立され日本庭園を造る事となったのです。

東京農業大学教授戸野琢磨先生が米国東部アイビーリーグの名門校・コーネル大学造園科出身の縁でシランク市長の友人を介し日本庭園の設計と作庭を依頼され、以降東京農業大学と深い繋がりを持ち、現在までその関係が続いています。

2. ポートランドと日本の植生・気候

ポートランドも米国西海岸同様の雨季と乾季がありますが、カリフォルニア州南部ほど乾いてなく、1 年を通じ比較的湿度が高く、雨季は 11 月～3 月で平均降雨日数は 16~17 日で日本の梅雨と同じような気候であり、苔の生育に適した環境で、

夏は乾燥して涼しく、冬もそれほど寒くならず海洋性気候に属すると言われていています*1 (図 1)。

植生としては太平洋に面し、日本からの海流が北太平洋を上り、北米西海岸をゆっくり降りてゆく流れの中で黒潮から寒流に合流するが、その大きな潮の流れで日本の植物例えば黒松、赤松、モミジ、馬酔木、ツツジ、石楠花などがオレゴンに多く見られ、日本庭園造りには最適な土地の一つと考えられています(図 2)。

| 月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 年 |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|
| 最高気温 記録 °C (°F) | 19 -66 | 22 -71 | 27 -80 | 32 -80 | 38 100 | 35 102 | 42 107 | 47 107 | 41 106 | 33 -82 | 23 -73 | 18 -65 | 32 -107 |
| 平均最高 気温 °C (°F) | 7.6 -45.6 | 10.2 -50.3 | 13.2 -55.7 | 15.8 -60.5 | 19.3 -66.7 | 22.8 -72.7 | 26.3 -79.3 | 28.5 -79.7 | 23.7 -74.6 | 17.4 -63.3 | 11 -51.8 | 7.4 -45.4 | 16.75 -62.13 |
| 平均最低 気温 °C (°F) | 1.2 -34.2 | 2.2 -35.9 | 3.7 -38.6 | 5.5 -41.9 | 8.6 -47.5 | 11.4 -52.6 | 13.8 -56.9 | 14.1 -57.3 | 11.4 -52.5 | 7.3 -45.2 | 4.3 -39.8 | 2 -35 | 7.15 -44.78 |
| 最低気温 記録 °C (°F) | -19 (-2) | -19 (-3) | -7 -19 | -2 -29 | -2 -29 | 4 -38 | 6 -43 | 7 -44 | 1 -34 | -3 -26 | -11 -13 | -14 -6 | -19 (-3) |
| 降水 mm (inch) | 128.8 5.07 | 106.2 4.18 | 94.2 3.71 | 87.1 2.84 | 60.5 2.38 | 40.4 -1.59 | 18.3 -0.72 | 23.6 -0.93 | 41.9 -1.65 | 73.2 -2.88 | 142.5 -5.61 | 145 -5.71 | 941.7 -37.07 |
| 降雪 cm (inch) | 4.1 -1.6 | 4.1 -1.6 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 1.5 -0.6 | 3.3 -1.3 | 13 -5.1 |
| 平均降水 日数 | 17.2 | 15.8 | 17.2 | 15.3 | 12.8 | 8.8 | 4.4 | 4.8 | 7.5 | 11.4 | 18.9 | 18.3 | 152.4 |
| 平均降雪 日数 | 1 | 1.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 1.3 | 3.8 |
| 平均月間 日照時間 | 86.8 | 116.7 | 192.2 | 222 | 275.9 | 291 | 331.7 | 297.6 | 237 | 151.9 | 78 | 55.1 | 2,347.90 |

図 1 ポートランドの気象 *2

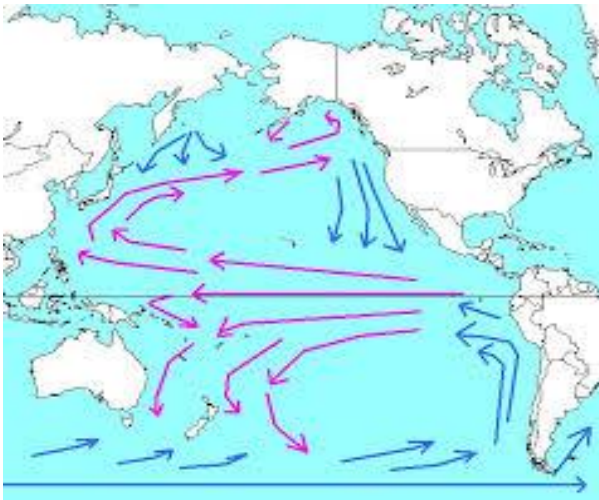


図2 太平洋の潮流 *3

3. 戸野琢磨先生の設計ポイント

庭園の候補地は旧動物園の跡地で、ダグラス・ファー（米松、学名：*Pseudotsuga menziesii*）の大木が群生した小高い丘の上であり、眼下のポートランド市街、ウイラメット川、正面遠景にマウントフッド、セントヘレンズ等の山々を借景にして山河、森を一つにして、その全てを日本庭園の中に取り入れ、巨大な背景のある庭として最高の立地条件の場所を最大限生かすため4つの庭園を設計しました。



写真1 ウイラメット川とポートランド市街地

3-1 4つの庭園

平庭、石庭、茶庭、池泉回遊式庭園が当初のオリジナル設計として提示され、戸野研究室の平欣也が先生指導の下現地で作庭を担当しました。現在の5つの庭園形式となるには9年後3代目のディレクター榎原八郎*4（農大造園卒）が自然を取り入れた雑木の庭を加え、現在の環境にたどり着くには作庭開始から数十年の歳月を要し、戸野先

生の基本設計の思想を理解し、守り育てて来た多くの関係者の努力の賜物といえます。

3-1-1 平庭

平坦な白砂敷きと絶妙なバランスでの石の配置とそれを取り囲む低木、木立を開けた障子から見るとく四角い枠を通じて眼に入る景色を意識した庭園で、ツツジを枠の下側に置き、遠景に山々や丘を描き込んだ絵画の効果を狙った設計です。

平が庭を完成させ、10年後に企画展示などを行う建物としてパビリオンが建設されました。



写真2 平庭

3-1-2 池泉回遊式庭園

上下二つの池を静かで美しい流れが結び、上段の池には反り橋の月の橋、下の池には花菖蒲の咲き誇る水面上に優美な八ッ橋が掛けられ、ゆったりとした散策が楽しめます。

上下夫々の池には滝を設置し、上段は小さな女滝、下段は雄大な男滝とし、両方の池の底から夫々の滝の上部へ水の循環装置を配し、浄化の為、濾過装置も設置しました。滝の造作で最も注意が必要であったのは、あくまで自然の中の滝を再現するための石組みであり、そのための漏水対策と地耐圧強化でした。地耐圧強化のため杭を打ち、基礎をコンクリートで作り、男滝では総計50トンもの岩石を組み上げるため、美観を損なわず、漏水を防ぐ為に岩石の底部、背後にコンクリートを接着材として使用しました。

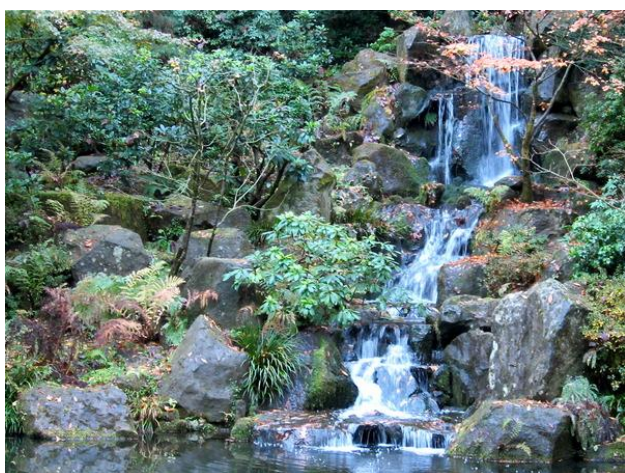
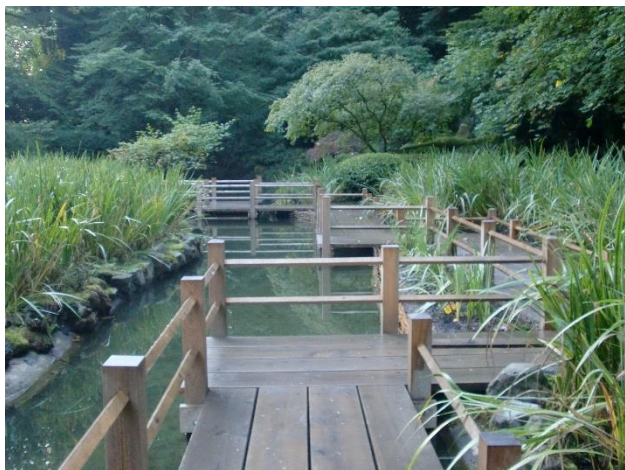


写真3 下の池・ハッ橋(上)と滝の石組(下)

夫々の池には日本の錦鯉を放ち、濾過され、花菖蒲により浄化された水で元気に遊泳する状況を持続出来るようにしたのです。

3-1-3 茶庭

美しい自然と静謐な環境の中で、人を含むあらゆる物の調和を求める茶道の理想を具現化した茶室と、それを取り囲む庭園は細心の心配りで設置された飛石、灯籠等と相まって心の平安と自然との調和を表現しました。

茶室（華心亭）は鹿島建設の設計で、日本で事前に建て、その後全てが木組みされた状態に解体し、組立図を起こし、ポートランドに移送しました。組立図は全て英語表記でしたが現地の大工（カーペンター）達はあまりにも複雑で精密な図面に恐れをなし、結局私と日系の老職人二人で図面と格闘しながらの組み立てを行ったのです。

特に砂壁の製作は、竹の格子は日本から送り込まれたものの、壁の下地の土は試行錯誤をしながら、現地の赤土を使い、藁を刻んで塗り込めました。仕上げの砂の表面は日本からの材料を使い、私と老職人で仕上げました。茶室の組立図は完成に2週間とありましたが、実際に完成したのは3ヵ月後でした。完成した茶室のにじり口の狭さは市の安全規格に合致せず、使用許可を得るまでに（理解されるまで）紆余曲折も多々ありました。



写真4 茶室の組立工程1

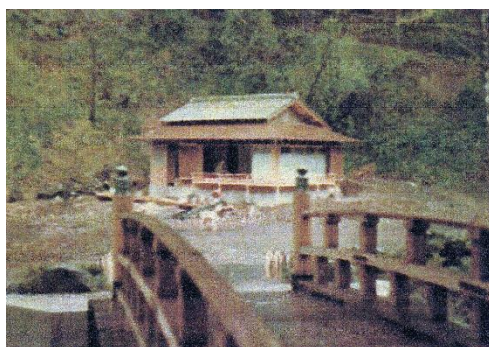


写真5 茶室の組立工程2



写真6 完成した茶室「華心亭」と茶庭

3-1-4 石庭

日本独特の禅の思想から発した美の表現としての枯山水は、12世紀の中国の水墨画（山水画）の構成を庭に取り込んだもので、砂は京都産の白川砂、庭石は富士の石を輸入し、土塀の瓦は日本、土塀の材料は現地調達で現地の作業者を指揮して作り上げました。土塀の向こう側には借景としての山々があり、水墨画の趣を具現化しています。



写真7 石庭



図3 ポートランド日本庭園配置図 *5

4. 調達品

海外での日本庭園作庭にあたり、現地調達品の代表的なものは植栽に使用する樹木類で、現地で調達可能な樹木を使い和風の雰囲気を出すための樹木の選定、移植には困難を伴う事が多々ありました。例えば黒松、赤松、ツツジ、モミジ、石楠花、馬酔木などは日本種のものが米国西岸には自

生しており、それらの種を使い品種改良されたものを、ナーセリーから購入可能でしたが、ポートランド市の公園課の協力で多くの樹木を入手することが出来ました。

戸野先生の指導で選定する樹木は全てジャポニカ種に限りました。庭園に移された若木を良い形の庭木に生育させるに要した時間は5~6年必要ですが、カリフォルニアでの樹木成長よりは遅く、日本に比べると多少早いようでした。

桜も入手可能でしたが、日本庭園の立地する地域の土壤が合わないのか3~4年で次々に枯れてしまい、大きく育ち、満開の桜をみることは出来ませんでした。

岩石は池の周り、滝組などはマウントフッド、セントヘレンズの山々に市の公園課の担当者と出向き、必要な巨石、岩石に印を付けて切り出し、運び込まれたものを使用しました。

石の調査の際、冬眠していた毒蛇(Rattle Snake)の塊と遭遇し、同行した市の職員が咬まれ1ヶ月もの入院を要した危険な体験もしています。

石庭、平庭の庭石、川砂は京都府、静岡県から輸入し、特に白砂は全て手で洗浄し、庭に敷き詰めました。

石灯籠、多層塔、蹲踞などは日本各地の産地から姉妹都市を通じて寄贈されたものを中心に、全て日本から輸入し、設置しました。又四国からは伊予の青石を取り寄せて庭石としたのです。

先に触れた茶室は、あらかじめ日本で製作、建築したものを解体し、ポートランドで再組み立てしたものです。

5. カリフォルニアへの移住

1963年に「オレゴン日本庭園協会」設立と同時に東京農業大学戸野教授へのポートランド日本庭園の設計、作庭依頼がなされ、1965年に平が現地での作庭のため、戸野教授の助手として渡米し、以来1971年までポートランドでの日本庭園作りにディレクターとして従事し、計画の90%程を完

成させました。

その時点で1968年から現地雇用のディレクターと引継ぎを兼ねて2名体制でしたが、オレゴン日本庭園協会の財務状況悪化により、造園プロジェクトの一時中断が決定され、時の日本庭園協会理事長からアメリカを代表する歌手フランク・シナトラのハリウッド・ビバリーヒルズの日本庭園造りの紹介を受け、ロサンゼルスに移住しました。

■1971年

カリフォルニア州 ビバリーヒルズ
フランク・シナトラ邸日本庭園
カリフォルニア州 サンタアナ
中馬 442 部隊 記念公園

■1972年

フロリダ州 マイアミ
マイアミ 日本庭園
テキサス州 ダラス
レストラン日本 日本庭園
イリノイ州 シカゴ
オヘア 日本庭園
フロリダ州 タンパ
レストラン神戸 日本庭園

■1973年

カリフォルニア州ダウニー
カーペンター邸日本庭園
カリフォルニア州ロスアンゼルス
日米文化会館日本庭園

■1974年

カリフォルニア州ビバリーヒルズ
個人邸日本庭園

■1975年

カリフォルニア州サンタマリア
個人邸日本庭園

■1976年

カリフォルニア州カーメル
個人邸茶室、茶庭
カリフォルニア州サンタモニカ
カール・ルイス邸

■1980年

カリフォルニア州サンディエゴ
サンディエゴ公園内日本庭園
カリフォルニア州サンタモニカ
個人邸日本庭園

■2011年

カリフォルニア州マスターヒルス
映画監督個人邸作庭



写真8 ロサンゼルス日米文化会館日本庭園



写真9 ビバリーヒルズ個人邸



写真10 マスターヒルス個人邸作庭工事風景

6. 海外(米国)での造園業を志す後輩へ

1960年代に大学を卒業した我々の世代は21世紀の日本が、まるで当時の米国を見ているようで隔世の感がありますが、社会インフラも貧しく、当時の映画等でのアメリカの生活に憧れたものでした。

時代は変わり、日本の社会インフラ、GDPも世界のトップクラスに位置する程となり、学生を取り巻く環境も異なり、海外に出て将来を切り開こうとチャレンジする人が少なくなっているのは残念ですが、日本文化はオタク、アニメーション、コスプレだけではなく、心の奥深くを見つめる精神性に惹かれ、茶道、剣道、禅等を切っ掛けに盆栽から日本庭園が日本食とあいまって一つのカルチャーとなっており、若い造園家にとっても大きなチャンスが存在する魅力ある大きな国と考えています。

6-1 技術・技能・信念・健康

大学で造園学を修めてもその日から造園家として仕事が出来ないことは理解されている通りですが、技術のみでは片手落ちで、そこに作庭に関連する知識、技能即ち植栽、石組、土木工学などの基礎工学、水管理と水流制御、測量、環境管理等大変幅広い分野が関係しており、先達の下で修行をしながら、且つ自身の努力が必要となります。

頑健な身体づくりと信念は在学中から心がける事が重要で、作庭現場での作業員指揮、指導に必須の条件と思います。

6-2 米国造園家協会

各州、各市の造園家の協会に所属することが造園業を営む条件で、且つ米国内の何れかの州のLandscape Architectの資格試験に合格することが必要です。

会員となり、資格を取得することにより、地域での規制、法律に抵触せず、地域社会の1員として認められ、受け入れられることが重要です。

6-3 労働者

州毎に事情は異なりますが、米国での職域労働者組合に造園作業者が所属する場合、作庭作業を開始するための必須条件として組合員を雇い入れる事と労働条件を遵守することが必要です。

州によっては造園業はユニオンの対象外の事もあります。

6-4 言語と家族

多民族国家である米国は、世界中のあらゆる言語が使われ、話されている社会であり、テレビ、新聞等の報道もこれに対応していますが、共通言語としての英語が当然ながら重要なコミュニケーションの道具として且つ母国語として重要です。

その上で日本庭園業を営む上では、日本の文化、歴史、宗教等庭園を取り巻く環境を深く理解することで顧客の満足する日本庭園を造ることが出来ると信じています。

当然ながら外国に定住し、仕事をする我々はそれが仕事である以上努力を厭いませんが、家族、特に次代を担う子供達は父、あるいは母もしくは両親の母国語である日本語を全く話せず、理解出来ないケースも多々あり、夫々の家庭の事情ですので否定は出来ませんが、日本文化の伝承を旨とする日本庭園の造園家として次代をつないでもらうのであれば、日本語も大切にしたいものです。

7. 受賞記録

- 1981年 ロサンジェルス日米文化会館附属日本庭園作庭に対しレーガン大統領夫人より全米造園技術賞授与
- 1982年 C.L.C.A: California Landscape Contractor Association ロス支部(加州造園業協会) 個人庭園部門 2位
- 1983年 C.L.C.A ロス支部よりカスタム造園部門 2位
- 1984年 C.L.C.A ルス支部より小庭 部門 1位

- C.L.C.A ロス支部より、
個人庭園部門 2 位
- 1985 年 C.L.C.A ロス支部より
カスタム造園部門 2 位
- 1086 年 C.L.C.A ロス支部より
個人庭園部門 1 位、2 位
- 1988 年 C.L.C.A 全加州賞授与
- 1994 年
大日本農会より日米親善、産業発展、
同胞福利増進に功として
緑白綬有功章を授与
その他感謝状
- 1088 年 Bannockburn Office 日本庭園造園
- 1992 年 New Port Beach 東本願寺庭園造園
- 2010 年 Portland 市長 Sam Adams より
Portland Japanese Garden 造園
維持管理、発展に対し

8. 所属

日本庭園協会会員
カリフォルニア造園業協会会員

9. 終わりに

東京農業大学造園学科在学中に戸野研究室にお世話になり、そのご縁で米国オレゴン州ポートランド市の日本庭園造りに携わり以来 50 年に渡り、米国での造園の仕事に携わることが出来たのは戸野先生をはじめ東京農業大学の卒業生、大学関係者の皆様のご支援、ご尽力の賜物と深く感謝の意を表します。

先の大戦から四半世紀後でも現地の状況は、日本人にとって時には理不尽な差別、蔑視等に不愉快な事もありましたが、ポートランド市の公園課の職員、庭園協会の方々の力強く、暖かい支援に助けられ仕事を続けられたことに感謝しております。

カリフォルニアに移り造園業を開業した際には当地の日系人社会に暖かく受け入れて頂き、地域

社会に貢献できたのも造園の仕事を通じての日本文化の背景があつての事と思い、東京農業大学造園学科で学んだ事を大変誇りに思っています。

2014年4月

略歴

- 1937年4月9日、東京・赤羽に生まれる。4歳の時両親の実家である鹿児島に転居、6歳の時、広島に移り住み、8歳の時に原爆を体験。
- 1955年日本大学医学部入学後、1959年東京農業大学に転学。
- 1965年東京農業大学造園学科卒業と共に渡米、オレゴン州のポートランド日本庭園の作庭に従事
- 1971年カリフォルニア州ロサンジェルスに移住、以降現地を中心に作庭活動を展開中。

参考文献

- *1: FAO Global ecological zoning for the global forest resources assessment 2000-3.4
- *2 出典 National Oceanic and Atmospheric Administration 2009
- *3 出典 Geographic! 太平洋の海流
- *4 土沼隆雄ほか:ポートランド日本庭園のディレクターシステムが果たした役割・意義と国際交流の多面的効果：造園技術報告集 NO.6, 2011
- *5 ポートランド日本庭園案内板より

関連領域の知見を生かした緑化用植物の利用の拡大と効果の実証に関する研究

桐蔭横浜大学医用工学部
飯島健太郎

1. はじめに

「緑化」とは何か。その目的は何か。「造林」、「治山」、「植生の復元・再生」、「景観形成」、「環境の改善」、そして「人の生活における安心・安全と健康を担保するため」と様々な立場、対象空間、技法等に基づいて説明がなされている。

筆者は、とりわけ「人の健康」を体系の中心に据えて緑化の研究を推進している。この 20~30 年、諸先輩先生方の研究の推進とその応用により緑化技術は飛躍的に進歩した。その結果、屋上、壁面、室内等の建築空間、道路等の土木空間の至るところに緑化が行われるようになった。それらが景観形成や環境改善に果たす役割についても多くの研究が行われてきた。今一つは、それらの緑が人の健康にどのような効果をもたらすのか、その応用場面も意識しながら位置づけていくことが重要である。

そこで、建築・土木空間用途を保健衛生分野の体系に照らして、そこに導入される緑の効用に言及することを試みた。筆者自身も健康効用に直接、間接に関わるいくつかの実験に取り組み、協力の得られた施設においては臨床的な検証も試みた。さらにそうした緑の健康効用を公衆衛生学上の予防段階から言及し位置づけようとした。

2. 人の健康に資する緑素材・緑地の配置計画論 [文献 1-7]

わが国の近年の健康問題を概観すると、生活習慣病、感染症、熱中症、認知症、心療内科領域の症状など、枚挙にいとまがない。診断の難しい未病と言われる段階のストレス症状も実に多くの人が抱えている問題である。こうした健康問題の解決に緑（緑地）を直接、間接に活用すること、これを推進することは造園分野の重要なテーマの一つである。

近年、わが国の熱中症による救急搬送数は猛烈な勢いで増大しており、都市空間の暑熱環境の改善は喫緊の課題となっている。加熱面として作用する構造物の熱の挙動を改善するために屋上・壁面緑化の効果的な配置の議論が不可欠である。

ところでライフサイクルと健康課題について雑駁ながら列挙してみたい。

出生後、母子がゆっくりと過ごすことが出来る屋外空間は公園緑地である。90 年代に社会現象として公園デビューが話題となったが、より重要なこととして新生児・乳児期を過ぎて、屋外空間で過ごす時間が増えることでそれまでの屋内とは異なるスケールの大きな体験により飛躍的に感覚器や運動神経などの発達が促される。そうした発達を促すための屋外空間としては公園緑地が適しており、親にとっては気分転換の場ともなる。近年、都市部のデパートの屋上緑地も同様の役割を果たしている。

児童・生徒は学校社会で学習と共に心身の成長発達を伴いながら生活する。欲求の我慢とともに集中力も要求される場でもある。集中力は意識の問題であると同時に環境によっても影響される。教室に観葉植物などの緑を配置することによって室内の印象が改善され、集中力をもたらしことが検証されている。さらに校庭の芝生は外遊びを促し、心身の発達や運動能力が向上すると同時に不定愁訴を低減する。グラウンドで活動する児童・生徒に対する輻射環境をも改善する。

オフィスワーカーは一般にスペース的な環境に恵まれておらず、また仕事の効率も要求されるためストレスを受けやすい。しかしオフィスの緑、すなわち室内緑化やコンテナ緑化はワーカーの室内環境の印象を改善しストレス感を緩和する。また視覚疲労を軽減する。さらにオフィスビルの屋上や周辺に緑地があるならば、より質の高い休息空間となる。質の高い休息が得られれば、ヒューマンエラーは軽減する。工場の折板屋根が緑化されれば、工場内の労働者に対する天井からの輻射環境を改善する。

我々は歩くことを基本にした生物であり、代謝のみならず自律神経、内分泌系、免疫系の作用さえも歩行との因果関係がある。軽運動や歩行習慣が疎遠となり生活習慣病につながった人、あるいはその予備軍の増加が深刻化している。さらに人は加齢するが、老化するかどうかはその人の生活習慣によって異なる。軽運動や歩行習慣とともに短期・中期・長期的なモチベーションをもたらし活動習慣を持続できることが望ましい。自然に歩きたくなるような緑道、様々な活動を受け入れる公園緑地は中高年の健康に資する空間であり、積極的な利活用を促すことにより極力寝たきり状態に移行しないライフスタイルの確立を検討しなければならない。

以上、ライフサイクルと緑の健康効用について羅列したが、言わば公衆衛生学上の対策カテゴリーである母子保健、学校保健、産業保健、成人保健、老人保健に相当するものであり、予防医学としての緑の素材、緑の空間の活用について提言した。

3. 都市緑化による暑熱環境緩和と熱中症対策 [文献 8-18]

都市のヒートアイランド対策から建築・土木空間の熱環境の緩和対策は、年々深刻な課題になりつつある。都市部における熱の挙動のなかでも、土地利用上の

表面被覆に基づく悪化は人工排熱とともに大きな課題である。道路、建築構造物の屋上・壁面、グラウンドなどあらゆる表面素材の熱挙動の改善を図ることが、地域のヒートアイランド対策に貢献する。

夏期、屋上スラブ面が約60℃、折板屋根では約80℃、あるいは街路空間のアスファルトや舗装ブロックなどは40~50℃に達している。それらは強い輻射面となって近傍の大気を温めるとともに、路面等の輻射は人体にも熱エネルギーを供給し続け重大な健康被害をもたらすことになる。一方、緑被することによって、その被覆面温度は近傍の気温と同等程度か植栽の構造によっては気温よりも低く推移することすらある。先の屋上スラブ面や折板屋根面に緑化すればその表面温度は最高時でも30~40℃程度に抑止できる。すなわち輻射による熱の挙動を抑止するだけでなく、温度勾配から見れば近傍の空気に対して緑化面が冷却作用もたらし面として機能する可能性も実験的に認めている。

また緑化による熱環境対策として建築構造物における断熱効果も期待されている。建築分野の優れた断熱材に対抗するものではないが、屋上・壁面緑化は近年効果が重視されている外断熱と類似の断熱メカニズムであり、効果的に建築緑化に導入すべきである。緑化による断熱効果については、その構造の素材、厚さ、給水条件によっても変化するが、重要な点は直射光による熱エネルギーを建築構造物内に直接伝えない遮蔽効果をもつことである。その結果、緑化基盤下のスラブ面や折板面は大幅に温度が低下するため構造内部との間の温度勾配が僅かとなり熱エネルギーの伝達が抑制される。当然、空調電力使用量の軽減にもつながるのである。筆者らが教室(3階建ての最上階)を用いた実験によれば、薄層緑化下の教室では1日当たり0.28kw/m²の節電効果を認めている。さらに重要なことは室内空間の天井や内壁面は、空調の温度設定にしたがって同様の温度を示すわけではなく、内外の熱伝導の影響を受けて輻射面となり、人体にその影響を与えることになる。屋上・壁面緑化により熱伝導が緩和されれば、室内の輻射環境も改善され、熱中症予防の一助ともなる。

4. 心の健康のための緑の活用、知覚効用と活動効用 [文献 19-22]

心の健康に関する議論は、生活空間における知覚環境の改善レベルから精神保健レベルまで広範であるが、

表1 各保健衛生分野からみた心の健康に関する公衆衛生学上の対応と緑（緑地）の関与の可能性

| 分野 | 主な狙い・内容 | 主な対応、技法等 | 緑(自然)要素の活用 | | | 事例または導入可能性 | 予防段階 ^{*1} | 備考 |
|-------------------|--------------------|------------------------|------------|----|----|--------------|--------------------|----------------|
| | | | 知覚 | 素材 | 空間 | | | |
| 精神保健（心療内科、精神科医療） | 心に表出される症状の診断・治療 | 面接・精神分析 | — | — | — | — | 2・3次予防 | 特に震災トラウマ |
| | | 催眠・自律訓練 | — | — | — | — | | |
| | | 芸術療法・作業療法 | — | ○ | — | 園芸作業 | | |
| | | 集団療法 | — | — | ○ | 公園緑地、校庭芝生 | | |
| 老人保健（高齢者福祉） | 生活指導（老人性うつ予防・軽減） | 作業療法 | — | ○ | — | 園芸作業 | 1・3次予防 | |
| | | 散歩療法 | — | — | ○ | 施設の庭、近隣の緑地 | | |
| 産業保健（労働衛生／作業環境管理） | 疲労回復（ストレス性症状の軽減） | オフィス環境改善 | ○ | — | — | 室内緑化 | 1次予防 | 観葉植物の配置 |
| | | 休息環境の改善 | — | — | ○ | 室内緑化、屋上庭園 | | |
| 学校保健（自立的健康管理） | 心身の成長発達への支援、不定愁訴対策 | 教室環境改善 | ○ | — | — | 室内緑化 | 1次予防 | 観葉植物の配置 |
| | | 外遊びの誘導 | — | — | ○ | 校庭芝生、屋上芝生 | | |
| 母子保健 | 心身の成長発達への支援 | 外遊びの推進と環境の整備 | ○ | ○ | ○ | 公園緑地 | 1次予防 | 知覚・運動能力の発達 |
| その他の自助的な健康活動 | 疲労回復・ストレス軽減 | 余暇活動 | — | ○ | — | 園芸（栽培、作品づくり） | 1・3次予防 | 緑の空間演出 森林療法 |
| | | リラクゼーション ^{*2} | ○ | — | ○ | 室内緑化 | | |
| | | 軽運動・散歩 | — | — | ○ | 公園緑地（芝生） | | |
| | | 保養地療法 | ○ | — | ○ | 森林、公園緑地 | | |

*1 公衆衛生学上の予防段階：1次予防：健康増進、疾病予防、2次予防：早期発見・早期対処、適切な医療、3次予防：リハビリテーション・再発防止

*2 リラクゼーションにはアロマセラピー、リフレクソロジーなどが含まれる（医療類行為）。

緑の効用を最も効果的に活用すべき分野である。

オフィスや教室に滞在する人、移動中の車内や公共施設など、我々の居住環境は、その素材、スケール、閉塞感、混雑感など様々な要因によって、必ずしも快適とは言えず、しかしそうした環境で長時間過ごさざるを得ないケースも少なくない。オフィスや教室では環境要素の改善のみならず就労や就学による心身疲労の軽減策、休息環境の質の向上に及ぶ議論が盛んである。すなわち作業効率や集中力、ヒューマンエラーの予防に言及するためである。こういった観点からも室内に置かれた植物の知覚効用、あるいは休息環境としての室内緑化や屋上庭園滞在時の疲労回復効用の検討が重要である。

筆者らは、混雑感のある室内を事例に小型の鉢植えの存在による心理効果について検討した。また鉢植えの配置位置、あるいは被験者自身が選んだ植物かどうかなどの要因の差についても比較した。小型の鉢植えが配置された空間のSD調査とともに被験者に対する感情プロフィール計測（POMS診断）によって心理的ストレスの軽減効果について、併せて唾液アミラーゼによる生理反応も計測した。その結果、鉢植えの存在により、「緊張-不安(T-A)」、「抑うつ-落込み(D)」、「怒り-敵意(A-H)」、「混乱(C)」のストレス尺度において軽減傾向が認められ、さらに自身の選んだ鉢植えを卓上に置くことによって、さらに軽減傾向を示すことが明らかとなった。

次に園芸作業による心理的効果について言及したい。20~60代の男女に園芸活動を行った前後の心理状態（POMS診断）について調査した結果、園芸作業後

に「緊張-不安(T-A)」、「抑うつ-落込み(D)」、「怒り-敵意(A-H)」などのストレス尺度において軽減傾向が認められ、また「活気(V)」については向上を示した。またその反応は、室内で行う園芸においても効果が認められたが、緑豊かな屋外の広場ではより顕著に効果を示した。

緑の心理的効用は、他にも学校保健分野において、教室環境の緑化、外遊びを促すための芝生グラウンド、老人保健分野では、後に述べる認知症予防やリハビリテーションを促すための園芸療法の導入（緑素材）とその活動空間としての緑地、母子保健としては公園デビューを契機とした子どもの発達と親の気分転換、成人保健としては生活習慣病予防としての歩行誘導の緑の街路など、言わば心理的誘導素材として緑素材や緑地を有効に活用すべきである。

また精神保健分野としては、心療内科領域の治療そのものを目的としているため議論は簡単ではないが、作業療法の一環として園芸療法の導入事例がある。さらには震災トラウマなど、わずかな期間に膨大な患者を生み出してしまう事態を想定し、集団療法としての受け入れの場、技法として、公園緑地や園芸療法の導入の有効性についてを提言した（表1）。

5. 鉄道空間の緑化とストレス軽減、そして軌道緑化 [文献 23-25]

鉄道空間は、極めて狭隘な空間であり車内、ホーム、コンコースを含め殺伐とした雰囲気や混雑感によってストレスフルとなりやすい。こうした利用者のストレスに対し、香りを中心とした緑の演出によって緩和す

る一手法として、「アロマステーション化プロジェクト」を企業と共に計画提案した。これを環境省の「みどり香るまちづくり企画コンテスト」に応募し、「アロマ環境協会賞」を頂戴した。アロマ環境協会より副賞の苗の提供を受けて実際に JR 信濃町駅にその一部を展開した。今後の効果検証が必要と考えている。

話は変わるが円借款によって日本の鉄道技術が導入されつつあるインドネシア首都圏では、ターミナル駅、高架駅、中間駅ともにホーム上には所狭しとコンテナプランツが並べられており、駅構内に潤いをもたらす緑化手法として示唆を与えている。

もう一つ鉄道空間の緑化として期待されている手法に軌道緑化がある。わが国においても地方の軌道線(路面電車)において芝生軌道の造成が推進され、暑熱環境の緩和、騒音の低減、地域景観の向上等に一定の効果を上げている。今後は軌道線のみならず鉄道線における軌道緑化の推進を、利用者の心理的効用、地域景観の向上、軌道周辺の熱環境の改善等の観点から推進されることが期待される。そこで軌道線とは異なる鉄道線特有の設備に対する建築限界、レールの短絡防止など安全対策など、クリアすべき技術的課題について言及した。

6. 汚染対策土壌の安全を指標する植物センサー利用の試み [文献 26-28]

潜在的な高度利用が図られるべく各地で再開発が進められている中で、ブラウンフィールド化して手付かずの状態に放置されている土地の存在が問題となっている。一般的な処理対策としては、汚染土壌及び汚染地下水の除去、遮断工封じ込め、遮水工封じ込め、原位置封じ込め、舗装、盛土、土壌入換えなどがあるが、低コストで低濃度・広範囲の処理が可能という特徴からファイトレメディエーションによる吸収・分解能が期待され多くの実験が行われている。

筆者らは、汚染土壌対策としての吸収分解処理は一義的な目的ではあるが、覆土(盛土)等による工法も肯定的にとらえ、その上部の環境の健全性を指標する植物センサー利用に着目し実験を試みた。地域の野草を供試材料として土壌中の重金属(Pb, Cr)の吸収除去作用の検討とともに、吸収した際の葉色の変化によってその指標化の開発を目的とした。色素の強い野草、生育旺盛な野草、著しく根茎を発達させる野草(アカザやヨモギなど)を選定し実験に供試している。その結果、各種において微量ながら重金属の吸収作用を認め、その吸収とともに色彩色差計による色度と色調に僅かな変化が認められた。この指標化を実現場に应用するためには目視レベルで変化を捉えることのできる

明らかな反応が不可欠であり、引き続きの課題としている。

7. 高齢者施設入居者の認知症予防とリハビリテーションに緑素材を活用 [文献 29-33]

筆者の研究室では大学隣接の特養介護施設において10年間にわたって園芸療法活動を実施してきた。なお活動に際しては対象者の症状の改善を目的として、作業療法士や訓練室のスタッフらとともに活動内容を検討実施し、記録評価を行っていることから「園芸療法」という用語を使用している。

施設には身体に麻痺症状や認知症など重度の症状をもつ対象者が多く、園芸療法の目的は認知症の進行予防や日常生活動作に関わるリハビリテーションに設定した。目的を共有した上で研究室学生らによって園芸活動プログラムを作成し、活動の実施運営とともに入居者とのコミュニケーションを図っている。とりわけ抵抗感なく身体的リハビリテーションに取り組む契機となるのが対象者のモチベーションであり、活動に伴う心理的効用にも着目して研究を行っている。活動は雨天であっても室内で実施できるプログラムを用意して、継続的に活動が行えるように工夫している。

心理的効果に関する計測はそれ自体がストレスになり易く難しい面もあるが、影響の少ない調査方法としてボイスレコーダーによる会話記録と分析に努めている。KJ法による会話分析から園芸活動中の対象者の興味関心、期待感などの経時的な心理変化を分析するとともに、「意味記憶」、「エピソード記憶」、「手続き記憶」など記憶に関わるワードが集約された。高齢者の回想法では特に手続き記憶が活躍するとしており、園芸活動は認知症の予防、あるいは進行の低減にも寄与すると考えられる。

一方、麻痺症状のため食事動作にトラブルをかかえる対象者のスプーンを握る動作のリハビリテーションに着目した。訓練用の器具ではなく、園芸活動の参加とともに水やりはハンドルを握るタイプの霧吹きによって対応してもらった。その結果、活動4~8か月後にかけて特に母指(MCP)の屈曲、母指(IP)の屈曲などで顕著な可動域の改善が認められ、一定のリハビリテーション効果を示した。

ADL訓練は施設の入居者に抵抗感を示されることが多いが、緑を介在させることで心を開き楽しみながら、場合によっては無意識に動作を誘導する点に大きな意味がある。なお以上の研究は、対象者とそのご家族に研究の目的、方法、データの取扱い等について十分にご説明し、承諾の得られた方を対象に実施した。

8. 仮設住宅の緑による木陰効果と環境イメージの改善 [文献 34-35]

東日本大震災とそれに伴って発生した原発事故によって多くの方が仮設住宅での生活を余儀なくされている。仮設住宅での生活は暑熱環境等の物理的環境条件の悪化に加え、長期化することによる精神的ストレスも増大し健康被害が多数報告されている。そうした背景を受けて仮設住宅の熱環境の改善や生活に潤いをもたらすことを目指して緑のカーテンが企業やNPOの支援を受けて各地で導入されている。

筆者らは、会津若松の仮設住宅に導入された緑のカーテン（ゴーヤ、ヘデラ）による住戸南面周辺の温熱環境緩和効果について調査した。2012年の夏季日中の高温時、住戸南側の地面（砂利）は非緑化において50℃を超える厳しい条件となったが、緑のカーテンによる日射遮蔽によって15～20℃表面温度を低減、その近傍気温も非緑化に比べて5℃低減する効果が認められ、輻射熱の緩和とともに体感温度の低下にも大きく貢献したと考えられる。

一方、仮設住宅入居者を対象とした緑のカーテン植栽を通じて、植栽時、栽培生育中、今後のことについてのアンケートを実施した。その結果、植栽に参加した入居者の大半が活動を楽しんでいると感じており、また生育中の成長が楽しみであること、夏涼しく感じ、緑のカーテンを通じて近所との会話が増えたこと、室内からの緑のカーテンの風景を好んでいることが示された。一方、水やり等の管理が大変であるという回答が多く課題となった。しかし来年も植栽したいという回答が多く、継続的な導入が期待されている。すなわち緑のカーテンによる「環境改善（涼しさ・風景）」・「未来志向・モチベーション（成長・収穫が楽しみ）」・「コミュニティ形成（会話の増加）」といった一連の効果が認められたと考えている。

9. グラウンドサーフェイスとスポーツ傷害から見た天然芝の評価 [文献 36]

人工芝か天然芝か。競技場のグラウンド造成において常に課題となる。経済的理由や養生期の問題から天然芝を敬遠する傾向は今なお少なくない。第5世代と称されている最新の人工芝は、衝撃吸収性、競技性能としての表面構造が飛躍的に向上しているが、それはコンクリート上に敷設されているという現実がある。

人工芝の人体への影響をレビューすると、激しい競技であるほど、人体（脚部や頭部など）と地面が接する際の衝撃とその影響のメカニズムが研究され、人工芝における多くの課題が指摘されている。練習や試合という頻度を加味するならば急性期の傷害のみならず

慢性傷害の議論も重要であるが、そうした報告となると極めて少ない。

筆者は、足のアーチ構造を生かした着地衝撃の分散と芝生表面、さらに衝撃吸収距離を十分にもたらす根圏層に着目して天然芝の傷害の予防機能に着目することを提言し、その検証が急務であることを述べた。

10. おわりに

日本における公衆衛生学上の重要課題は感染症から生活習慣病対策に移行し、成人保健分野においてその対策が講じられている。また母子保健、学校保健、産業保健、精神保健分野においても課題が多い。これらの保健分野を概観するならば、予防的対策が一義的課題となっており、緑の素材、緑の空間を有効活用する余地が散見される。すなわち緑の効用とは治療を中心に据えるものではなく、予防のあり方に一定の効果をもたらす分野として体系化していくことが重要である。特に公衆衛生学上の「1次予防（健康増進、疾病予防）」と「3次予防（リハビリテーション・再発防止）」に資する活動を受け止める空間や技法として緑は有効であり、その効果を損ねることのないよう空間質の維持と向上のため緑地のメンテナンスの重要性についても言及していきたい。引き続き、緑のもたらす人の健康効用の研究の推進と保健衛生学上の位置づけについても発信に努めたい。

謝 辞

最後になりましたが、このたびは名誉ある造園大賞を頂きまして大変光栄に存じます。推薦頂きました東京農業大学近藤三雄教授、高橋新平教授をはじめ、審査くださった造園科学科の先生方には深く御礼申し上げます。

また私どもの研究活動の大半は、建設・土木・造園業、不動産、資材メーカー等の関係企業、福祉施設等による多大なるご支援を受けて実施しております。この場をおかりして日頃の研究活動のご支援に深甚の謝意を表します。

文 献

- 1) 飯島健太郎(2007)：都市生活者のストレス軽減に資する緑地空間形成手法について、環境情報科学 35(4)、pp.14-19
- 2) 飯島健太郎(2008)：「緑と健康」に関する研究とその動向、日本緑化工学会誌 33(3)、pp.441-444
- 3) 飯島健太郎(2008)：薄層屋上緑化にみるグラウンドカバープランツ、芝草研究 37(1)
- 4) 飯島健太郎(2010)：基盤設置型壁面緑化にみるグラウンドカバープランツ、芝草研究 38(2)、pp.131-140

- 5) 飯島健太郎(2009) : 屋上緑地にみるグラウンドカバープランツ、芝草研究 37(2)、pp.83-90
- 6) 飯島健太郎(2010) : 屋内の緑化とグラウンドカバープランツ、芝草研究 39(1)、pp.1-9
- 7) 飯島健太郎(2011) : コンテナ緑化とグラウンドカバープランツ、芝草研究 40(1)、pp.1-11
- 8) 飯島健太郎(2012) : サーモスケープから見た都市緑化とグラウンドカバープランツ、芝草研究 40(2)、pp.105-119
- 9) 有間智・須崎裕一・涌井史郎・油井正昭・飯島健太郎(2005) : 屋上緑化における植栽形態別の気温緩和効果及び断熱について、ランドスケープ研究 68(5)、pp.499-502
- 10) Tetsuro YOKOBORI・Shiro WAKUI・Kentaro IJIMA(2010) : On the Insulating Effect and Air Temperature Moderation by Planting From In Rooftop Gardening, 桐蔭論叢 22 号, pp.43-49
- 11) Tetsuro YOKOBORI・Shiro WAKUI・Kentaro IJIMA(2011): Comparison of Effects of Heat Environment easing by Rooftop Gardening that uses Shrub Tree with Different Height, 桐蔭論叢 24 号, pp.137-142
- 12) 石井伸明・梅原沙和子・涌井史郎・北島信行・内山直明・佐藤忠継・飯島健太郎(2011) : 薄層緑化が夏期の折板屋根へもたらす暑熱環境緩和効果について、芝草研究 39(2)、pp.127-131
- 13) 富田春乃・宮川秀則・佐藤忠継・涌井史郎・飯島健太郎(2011) : 芝ならびにセダムを用いた薄層基盤緑化による断熱効果、芝草研究 42(1)、pp.31-35
- 14) 涌井史郎・油井正昭・飯島健太郎(2007) : 露出セメント板と緑化パネル設置部分との表面温度と近傍気温の差異、ランドスケープ研究 70(5)、pp.407-412
- 15) 石井伸明・涌井史郎・飯島健太郎(2010) : 低木を用いた基盤設置型壁面緑化による暑熱環境緩和効果、芝草研究 38(2)、pp.156-161
- 16) Nobuaki ISHII・Shiro WAKUI・Kentaro IJIMA(2010):Effect of Wall Greenery on Improving the Thermal Environment, 桐蔭論叢 22 号, pp.51-54
- 17) Nobuaki ISHII・Shiro WAKUI・Tadatsugu SATO・Kentaro IJIMA(2011): Effects of Wall Greening Panels Planted Shrubs on Improving the Thermal Environment, 桐蔭論叢 24 号, pp.143-148
- 18) Ken KANAZAWA・Shiro WAKUI・Kentaro IJIMA(2011): Effect of improving the Thermal-environment and Energy-saving Effect of Room By the Sheet Roof Planting, 桐蔭論叢 24 号, pp.149-152
- 19) 八郷隆太・涌井史郎・飯島健太郎(2011) : 配置位置の異なる小型観葉植物による心理的効用の比較、芝草研究 40(1)pp.37-42
- 20) 飯島健太郎 (2008) : 公園緑地内における園芸作業活動がもたらす高齢者の身体機能の維持向上の可能性/訪問介護員研修生が体験した園芸とその心理的効用ならびに高齢者施設入居者に対する園芸療法の導入に関するアンケート結果、公園管理研究、Vol.2、pp.89-96
- 21) 飯島健太郎 (2012) : 人の健康と緑の知覚、芝草研究 41(1)、pp.2-15
- 22) 飯島健太郎(2014) : 心の健康と緑の役割、そして芝生地、芝草研究 42(2)、pp.115-125
- 23) 飯島健太郎・西川寛・岡村直利・有山功一・小林俊昭(2013) : ストレス緩和環境を目指すアロマステーション化プロジェクト、桐蔭論叢 29 号、pp.5-12
- 24) 飯島健太郎(2012) : インドネシア首都圏の鉄道事情、桐蔭論叢第 26 号、pp.169-175
- 25) 飯島健太郎(2013) : 軌道緑化の技術と展望、芝草研究 41(2)、pp.129-136
- 26) Yuichi SUGANO・Shiro WAKUI・Shigeo MORINAGA・Toshimitsu ASAI・Shuzo TOROBU・Susumu YOKOTSUKA・Kentaro IJIMA (2011) : Growth Reaction for Plants Sensor that the Several Plant Planted on Pb Pollution Soil, 桐蔭論叢 24 号, pp.153-158
- 27) Yuichi SUGANO・Shiro WAKUI・Shigeo MORINAGA・Toshimitsu ASAI・Kentaro IJIMA(2012) : Stress Reaction to Several Plant on Pb Pollution Soil, 桐蔭論叢 26 号, pp.43-50
- 28) 横山和憲・栗山紘太・本多志行・涌井史郎・土路生修三・横塚享・内藤敏・浅井俊光・飯島健太郎・森永茂生(2013) : ヨモギ(*Artemisia indica* var. *maximowiczii*)を用いた六価クロムならびに鉛の模擬汚染土壌における重金属の吸収・蓄積とそれに伴う生育反応への影響、桐蔭論叢 28 号、pp. 243-248
- 29) 涌井史郎・油井正昭・飯島健太郎(2005) : 特養介護施設「緑の郷」における園芸活動プログラム導入とその評価、桐蔭論叢 12 号, pp.75~80
- 30) Shuichiro YAMAGUCHI・Toshiyuki GUNJI・Tadashi NIWA・Shiro WAKUI・Kentaro IJIMA(2004) : Description and Results of the Horticulture Therapy at 'Midorinosato' which is Special Nursing Home for the Elderly, 8th International People-Plant Symposium Proceedings, pp.28-29
- 31) 八郷隆太・涌井史郎・濱谷透・粕谷綾・飯島健太郎 (2012) : 特養介護施設入居者に対する園芸療法の効用と会話分析、日本園芸療法学会 2012 年大会研究発表抄録集、pp.52-53
- 32) Masashi TAKEUCHI・Shiro WAKUI・Kentaro IJIMA(2010): Psychological Effect of Horticultural Therapy on Elderly People in the Nursing Home, 桐蔭論叢 22 号, pp. 55-58
- 33) Momoko YOSHIZAWA・Shiro WAKUI・Kentaro IJIMA(2008): Study on the Rehabilitation Effects of Horticultural Therapy on Finger Motion in Elderly Clients, 桐蔭論叢 18 号, pp. 27-31
- 34) 足立泰美・涌井史郎・大森靖広・吉田一居・飯島健太郎(2013) : 仮設住宅における緑のカーテンの植栽と暑熱環境緩和効果、芝草研究 42(1)、pp.62-63
- 35) 飯島健太郎・足立泰美・涌井史郎・大森靖広・吉田一居(2013) : 仮設住宅の緑のカーテンに対する住民の評価、芝草研究 42(1)、pp.60-61
- 36) 飯島健太郎(2013) : グラウンドサーフェイスによるスポーツ傷害と人工芝・天然芝、芝草研究 42(1)、pp.1-8

略 歴

1969年 横浜市生まれ
1982年 サボテン・多肉植物の栽培を始めるとともに
生産農家の研修生として活動を開始
1992年 東京農業大学農学部造園学科卒業
1994年 同・農学研究科造園学専攻修士課程修了
1997年 同・農学研究科農学専攻博士後期課程修了
1997年 同・農学部造園学科副手
2002年 桐蔭横浜大学工学部医用工学科専任講師
2006年 同・医用工学部生命・環境システム工学科助教授
現在 桐蔭横浜大学医用工学部生命医工学科准教授、
学生部長

著書・受賞等

- ・新しい都市緑化・ガーデニング材料・多肉植物
(1999年)、ソフトサイエンス社
- ・サボテン大好き(2002)、講談社
- ・サボテンライフ(2006)、山海堂
- ・日本造園学会研究奨励賞(2003年)
- ・菊池奨励賞／道路緑化保全協会(2008年)
- ・日本造園学会賞／研究論文部門(2011年)
- ・日本アロマ環境協会賞(2013年)

Happiness life～女性ガーデンデザイナーとしての起業・発信・展開～

Chirp garden
山中 志保

1. はじめに

この度、たいへん名誉な賞をいただくこととなり感謝申し上げます。表題のように私は東京農業大学地域環境科学部造園科学科の前身である農学部造園学科を卒業の後、現在のガーデンデザイナーに至るまでの道のりにスポットを当てていただきました。この賞を頂くことにより今後社会に出てこれまで以上に多様なキャリアデザインが求められる世の中で活躍を期待される女子学生に向けてのエールとなれば幸いです。

2. 卒業後の進路

大学で学んだことを活かした造園という職業に就きたいという思いがありました。しかし、最初の就職先は東京国際空港（羽田空港）の接客業を選択しました。卒業後すぐに実践の場へ進むことがしっくりこなかったからです。社会人として力をつけたいと思いました。真っ先に浮かんだ職業が営業、そのためには接客業だと思い、接客のプロフェッショナルな場へ身を投じました。羽田空港のカウンター業務は女性の多い職場ですが、人、モノを安全に運ぶ大変責任のある仕事です。出発の時間を守る、そのためにチームで協力して動きます。走ります。1人で1日に何百人というお客様と接客します。様々なお客様との接客で精神力は想像以上に鍛えられました。また接客業の基本

となる女性らしくあるための見た目の美しさ、身だしなみ、作法に関しては社内教育プログラム内にあり、今のままの自分では引きだせなかった分野でした。

3. ガーデンデザイナーの道へ

接客業という仕事を約2年間専念した後、造園の道へいよいよ進もうと都内造園設計会社の門をたたきました。2000年はちょうどガーデニングブームが起こっておりガーデン関連雑誌が充実し需要が伸びてきていました。業務内容は戸建て住宅を中心とした作庭の営業から設計デザイン、施工、管理、アフターケアまでの一連を担当者が責任をもって行いました。ここで接客が活かされました。初対面のお客様との対応は緊張します。第一印象を大切に、お客様から伝えたいことをしっかりと聞くこと、さらにトラブルが合った場合の処理力が、早い段階で出来たのは羽田空港での接客業があったからだと思います。

私はガーデナーでなくガーデンデザイナーという型書きのもと仕事をしていますが、デザイナーとは、デザインとは、という問いかけにいつも自問していました。デザイナーという職業には多くの分野がありますが美大で専門的にデザインについて勉強したわけでもなく独学であることに抵抗を感じていました。悩んだ結果 Mac 専門のデザイ

ンアカデミーへ仕事を続けながら1年間通うことにしました。この専門学校は都内美大の卒業生が多く通っており、緻密なデザインのレベルの高さにたいへん刺激を受けました。デザインの基礎を学ぶ石膏デッサンからDTPやパッケージデザイン、雑誌の表紙、記事や原稿構成をPhotoshopやIllustratorなどを用いて実践的に学ぶことができました。その結果ガーデンプランの提案をさらに充実させた図面に仕上げることができ、手描きのスケッチ力がつき、さらに会社のパンフレットやチラシ、ホームページを作ることも出来るようになりました。仕事をしていく上で役に立つことを積極的に学んでいくことで、すぐに実践でき、お客様に喜んでいただき、自分の成長を感じることができました。

現場作業に出ることも多くくたくたになる日々でしたが、とにかく仕事が楽しくなりました。

勤めていた会社は一級建築士事務所であり、ハード面からソフト面まで行っておりましたので造園以外の建築やフラワー装飾、店舗ディスプレイなどに特化したスタッフと共に工事に携わることが出来たことで、個人邸ガーデン分野にこだわることなく建築、土木に密接に関わるガーデン工事や店舗インテリア、ディスプレイを提案する現在の仕事のスタイルに繋がっています。

4. コンテストへの挑戦

多くのガーデンデザイナーが挑み、素晴らしい作品を展開するガーデニングショーにとっても憧れていました。独自のスタイルでガーデンを生業にしたいと決意し6年間勤めたガーデン会社から独立して間もなく、不安であった頃、ガーデンデザイナーとしてやっていく自信をつけたいと東京ガーデンジュエリー丸の内仲通りガーデニングショー2006へエントリーしました。

丸の内仲通りガーデニングショーは、例年応募総数約60作品ほどの中から15~20作品が施工に至りコンテストが行われます。

私は第一審査に合格し、ガーデン作品を出展することになりました。ガーデニングショーは通常の庭工事、植栽方法が異なります。作庭における評価に値する技術は当然求められますがショーでするので短期間の施工時間でどの角度から見ても見

栄えがする配植アレンジを徹底します。

人生最初のガーデニングショーは丸の内賞を受賞することができ、これから起業していく私にとって大きなエールとなり自信がつけました。その後2007、2008年と連続して同ガーデニングショーにエントリーし、光栄なことに銅賞、丸の内賞を受賞することが出来ました。

ガーデニングショーに出たことにより得るものは賞だけではなく、同じ志をもつガーデンデザイナーに出会う機会が得られます。同年代のガーデンデザイナーの雄姿にお互いにいい刺激を受けていると実感しています。

私はジャパングーデンデザイナー協会（以下JAG）に所属していますが、様々なガーデニングショーで活躍している実力のあるガーデンデザイナー仲間が多く、情報を交換するなど交流を深めています。また、協会に所属していることで独立している我々デザイナーにとって貴重な学びの場となり、さらに仕事を一緒に行う機会ができ、横の繋がりが深まりました。



2006年丸の内仲通りガーデニングショー
「Chirp garden café」丸の内賞



2007年丸の内仲通りガーデニングショー
「空中庭園 air-garden」銅賞



2008年丸の内仲通りガーデニングショー
「an antique」丸の内賞

2010年に台北国際花卉博覧会の国際庭園コンテストにおいてガーデンデザイナー担当として作庭に参加出来たことは私にとって大きな意味のある経験でした。園芸福祉やエコをテーマに「エコ・アジア・五感の庭」を作庭しました。女性一級建築士の木村氏を中心に大工、設備、庭師、石工、ガーデンデザイナー、そして主な施工は現地台湾チームとして農大留学卒業生の李氏が担当しました。

台湾で工事をする事で大事なことは現地で工事を請け負ってくれる会社、人を見つけることです。幸いなことに台北や中国のランドスケープの仕事を手掛けている農大OB堀口氏から李氏を紹介していただいた事、そして彼が有能で素晴らしい方であったことが非常に幸運でした。我々日本人は大人数を日本から派遣することはとてもお金がかかりますので出来ません。できるだけ現地の人に手伝ってもらい設計、管理、技術指導、大事な部分の工事を我々日本人専門家が行うこととしました。

もう1つ大事なことはその土地で仕事をしている台湾の職人さんは日本とは違う現地土壌の事、亜熱帯環境の植物の生育の事などよく知っていますので日本の知識をそのまま庭造りに持つてくるのではなく彼らに教えていただき技術を応用して生かすことです。

約2カ月間、現場では日本語、中国語、漢字(筆談)、英語が飛び交いながら灼熱の太陽の下で言葉の壁を超え、志を共にし、素晴らしいチームワークで400㎡のせせらぎのある五感の庭を作り上げ



台北花博での現地作庭風景



台北国際花卉博覧会表彰式の様子
左2番目(木村氏)、中央(山中志保)、右(李氏)

ることが出来ました。

メンテナンスを含めて審査が行われた半年後の表彰式では、銅賞の発表に日台チームで喜びを分かち合ったことは生涯の宝物となりました。

花博は2010年11月から2011年4月まで開催されましたが期間中の台湾の他、韓国とも国際交流の仕事をしました。

クリスマスディスプレイを日本、台湾、韓国の3つの国の国民で日本の庭を飾ろうという企画でした。

私はディスプレイデザイン担当になり韓国のフラワーデザイナー団体の方へ韓国語で図面を描き、どんな材料を使って飾りたいかを伝え材料を準備してもらい、実際の作業ではコミュニケーションは韓国語と英語と、そして中国語と、日本語を用い複雑でしたが意思は通じるもので来場者に大好評な素敵な装飾に仕上がりました。この交流イベントを通して庭を愛する仲間には言葉の壁も国境もないのだと



**3 万国クリスマスデコレーション国際交流で
リース装飾をする韓国のフラワーチーム**

実感しました。

2013年に再び丸の内仲通りガーデニングショーに出展しました。ガーデニングショーはお金がかかりますが、自分の思い描く庭が自由な発想で実現できる貴重な機会です。そのような自己投資もスキルアップには大事だと考えています。ガーデンデザイナー同士の腕試し、適度な緊張感により初心に帰ることができます。

2013年は例年と違い特別な方法でコンテストが行われました。10周年の特別企画として実施され、ウォルト・ディズニー生誕90周年を迎えることからディズニー・ジャパン株式会社とのコラボレーションによる「Happiness Garden ～幸せを届ける庭」をテーマに開催されました。その募集対象は、過去9回の受賞者の中から指名募集といったスペシャルコンテストであり、そこから選ばれた10名の一人として出展しました。10名にはそれぞれディズニーキャラクターがテーマとして設定され、私は「白雪姫」ようこそ♪森の演奏会へ」を担当し、三菱地所賞を受賞しました。

このようにコンテストに出展することで多くの方に見て頂く機会を得て、専門家より評価を頂ける事は私の仕事をする上での原動力となり、励みとなっております。今後も国内外問わずチャレンジを続けていきたいと思っております。



**2013年丸の内仲通りガーデニングショー
「Happiness garden～“白雪姫”ようこそ♪森の
演奏会へ」三菱地所賞**

5. 北九州での取り組み

大学入学の際、先生より「地方からの学生が多いがここで学んだことを是非地元で生かして欲しい」という言葉を思い出します。私は東京で実践してきたことを、故郷の北九州で展開し貢献していきたいと考えています。個人邸ガーデンはもとより、街づくりのデザイン設計管理や地元の方にもっと持続可能なガーデニングのコツを講習会を通して知っていただき緑で繋ぐ街づくりを目指し活動を行っています。

地方は里山や田園風景が珍しくないため、緑が周囲に多いと実感している分、新しい住まいに植物を入れたがらない若い世代が多くいます。そこで建物の計画から各戸内のデザインされた緑をつなぎ、美しい街並みをつくり、こちよい街としてお住まい頂くご提案をしています。その結果、住み手や周囲にお住まいの方から景観が良くなったと好評をいただいています。



街並みをデザインした北九州市の戸建て住宅街

2013年は市民公募型北九州市制50周年記念事業として、所属する北九州総合デザイナー協会（以下、KDA）主宰「北九州グリーンプロジェクト」を2013年7月から12月まで北九州イノベーションギャラリーの屋外にガーデンを制作しました。

KDAとは北九州市内で活躍する様々な分野のデザイナーが所属しています。ここでの活動はデザイナーとしての意識を高め、仕事において大切な人脈や地域情報の繋がりに役立っています。

さて、グリーンプロジェクト事業はガーデニングから潤いのある元気な街づくりを目指すことを目的として、ガーデニングに興味のある市民を募りました。ガーデンをデザインして学び、育て、管理することから植物の知識を深め、さらに植物を通して人と人の結びつきを強め、継続的に市民の暮らしや地域に適したガーデニング、緑の街づくりへ展開することを目指しました。

KDA所属のガーデンデザイナー講師として農大OB西尾氏と私が約半年間務めました。我々専門家の指導のもと、市民参加の実践型ガーデニング講習を通して、デザインや手入れの知識を深めることができました。また、宿根草やハーブを中心とした持続的に通年育て楽しめる植物でガーデンを形作り、それらを長期管理することにより、今までコストと労力のかかる一年草中心で形作られてきたガーデンスタイルを見直し、持続的に楽しめる庭造り、街づくりに繋げる意識を高めることができました。

ガーデン講習の他、KDA所属の他分野講師を招きガーデンを利用してデジカメ、絵手紙、フラワーアレンジの講習会も行い好評を頂きました。

この事業で育てた植物は現在、同市施設である子ども文化会館の「お話の庭」へ移植し、プロジェクトを活かして新たな場所で育っています。



グリーンプロジェクト屋外講習会管理作業の様子 左上（講師：西尾氏）、中央チェック帽（講師：山中志保）

6. おわりに

このように私は大学卒業後、最初は異業種からスタートし、接客を学んだ後にガーデンの世界へ進み、仕事を通して必要な技術を身に付けてまいりました。新しいことを身につけ生かせるガーデンの仕事は、ダイレクトにお客様の豊かなライフスタイルへと繋がり、ご家族の笑顔を引き出すことができ、個々を緑でつなぐことで美しい街づくりにも貢献できる、この上なく幸せな職業に就いていると思っています。

独立する上で大事なことは人と人の繋がりを大切にすることとであり、人脈、そして愛情だと思っています。現在、私は前述しましたとおり JAG と KDA に所属しており、勉強会やイベント交流など仕事以外でのここでの参加活動を大事にしています。



**ピザ釜のあるお庭（2014年施工）
ピザパーティーを開きご近所の方々が集まり、楽しい交流会の様子**

また、仕事を通じて実感できたことは何十年経過しても東京農業大学のOB、OGの繋がりが深いということです。先生はもちろん現在も年代を問わず卒業生の先輩方と一緒に仕事をさせていただく機会に恵まれています。農大の先輩という絶大な安心感や信頼により胸を借りていい仕事をさせていただいています。今後は先輩方が導いて下さったように私がそのようになっていきたいと思っています。

そして近い将来は、これまで都心を中心に開催されているガーデニングショーですがぜひとも地方へ、世界に誇れ、農大卒業生が活躍できるレベルの高いガーデニングショーが開催、発信されるように今後皆様のお力をお借りしながら実現に向けて活動していきたいと考えています。

略歴

東京農業大学農学部造園学科を1998年卒業（現 地域環境学部造園科学科）後、航空会社にて接客業を学び、その後都内造園設計会社を経て2006年現在のChirp garden（チャープガーデン）設立。

受賞歴

東京ガーデンジュエリー丸の内仲通りガーデニングショー

| | |
|-------|-------|
| 2006年 | 丸の内賞 |
| 2007年 | 銅賞 |
| 2008年 | 丸の内賞 |
| 2013年 | 三菱地所賞 |

2010年 台北国際花卉博覧会
国際庭園コンテスト部門 銅賞

資格

一級造園施工管理技士
マンションマネージャー

所属

ジャパンガーデンデザイナー協会理事
北九州総合デザイナー協会理事