

## 「小型バブルチューブを搭載したスヌーズレンワゴンの開発と評価」

Investigation and Development of Snoezelen wagon equipped with Small Bubble-Tube.

嶺 也守寛\* 小林 己久男\*\* 関口 正昭\*\* 石井 賢司\*\*

### 1. はじめに

スヌーズレン(Snoezelen)とは、1970年代にオランダの重度知的障害の指導員であった Jan Hulsege and Ad Verheul が実践した多重感覚環境を示し、入所している重度知的障害者の日常生活に楽しみを加え、生活の質を高めるレクリエーション活動として取り組まれた。現在では、スヌーズレンは、「特別にデザインされた環境の中で、コントロールされた多重感覚の刺激を通して幸福感を産出するものである。」と定義付けており、国によってはスヌーズレン療法としてセラピーの一環で採り入れられているところもある。

日本では1990年代前半に重症心身障害児施設で始められたが、導入の経緯がセラピーとしてではなくレクリエーションとして取り入れられたため、高額な機材を購入してまでレクリエーションの為に掛けるのかとの概念もあり、またスヌーズレンを学ぶ研修施設がないためにどう実践して良いのか分からないという声もあり、30年経った現在でも普及しているとは言い難いのが日本の現状である。

嶺研究室では、2015年度から川越商工会議所の異業種交流グループ・KOEDO会とスヌーズレン器材の共同開発を開始しており、2017年10月にはKOEDO会メンバー企業が出資したスヌーズレン器材製作販売会社であるマインドテクノ株式会社を起業している。また、図1に示す販売用のバブルチューブを開発し、以下の障害者施設などに貸し出しモニター評価を行ってきた。

①社会福祉法人 三央会 障害者支援施設 凜生園

評価期間:2017年7月23日～10月28日(3ヶ月間)

②スヌーズレン実践研修センター

評価期間:2017年10月28日～2018年2月2日(3ヶ月間)

③朝霞市社会福祉協議会 あさか福祉作業所

評価期間:2017年12月8日～2018年3月8日(3ヶ月間)

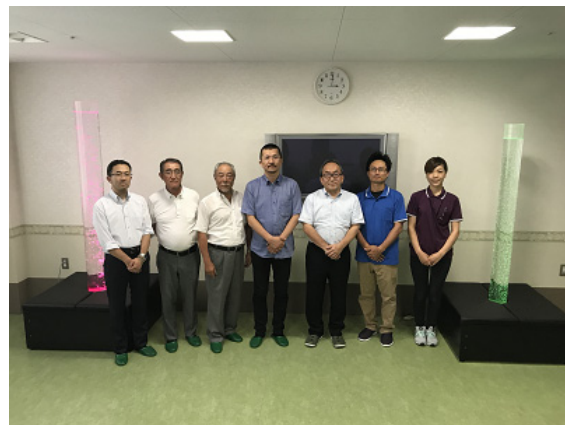


図1 販売仕様のバブルチューブ

こうした障害者施設へのモニター評価の結果、得られた知見としては、スヌーズレンルームという1つの部屋を確保するのが難しい施設が多くあることと従来の開発してきたバブルチューブは、スヌーズレンルームに設置するものであり、スヌーズレンルームにまで行けない長期に入院している子供達や重度の障害を持つ子供達などは、スヌーズレンを楽しむことができない問題が明らかとなった。そこでこの問題を解決するために、工業技術研究所の平成30年度産学連携プロジェクト研究に応募して、上記の題目でもある「小型バブルチューブを搭載したスヌーズレンワゴンの開発と評価」の研究テーマで採択され、移動式スヌーズレン器材の開発に着手することとなった。

## 2. 移動式スヌーズレン器材(機関車スヌーズレン・消防車スヌーズレン)の開発

### 2. 1. 海外製品の事例

国内で流通しているスヌーズレン器材の海外メーカ

一は、イギリスの ROMPA 社とオランダの Barry Emons 社の 2 社である。ROMPA 社は図 2 に示す様な「Complete Snoezelen® Wagon」を販売しており、搭載している器材としては、小型バブルチューブ、サイドグロー、プロジェクター、ミラーボール、CD デッキ、各種小物がある。また、Barry Emons 社は図 3 に示す様な「Snoezelkar Paul uitgevoerd in wit」を販売しており、これも同様なスヌーズレン器材が搭載されている。いずれも部屋を選ばず、すぐにスヌーズレンを展開できる仕様になっている。



図 2 ROMPA 「Complete Snoezelen® Wagon」  
ROMPA 社ホームページより転載  
<https://www.rompa.com/>



図 3 「Snoezelkar Paul uitgevoerd in wit」  
Barry Emons 社ホームページより転載  
<https://www.barryemons.nl/>

## 視察

韓国では、市立ソウル障害者総合福祉センター (Seoul Community Rehabilitation Center) が、独自で移動式スヌーズレン器材を開発しているので視察した。このセンターは、1982 年に韓国における最大の総合リハビリテーションセンターとしてソウル市が設立し、運営はカトリック系の団体が行っている。センター内にスヌーズレンルームが導入されたのは、1989 年に第 2 代の館長に就任したヤン・クンスンコンソラター・シスター (Sr. Consolata Yang, Geum-sun) がヨーロッパでのリハビリ施設の視察でスヌーズレンと出会ったことから始まる。そこから 1997 年に韓国で初のスヌーズレンルームが開設され、作業療法の一環としては取り組まれていた。更に 2010 年には、Krista Mertens 監修の元、スヌーズレン研修体制の整備がされ、2011 年に第 2 スヌーズレンルーム (先進的なスヌーズレンルーム) が開設されている。

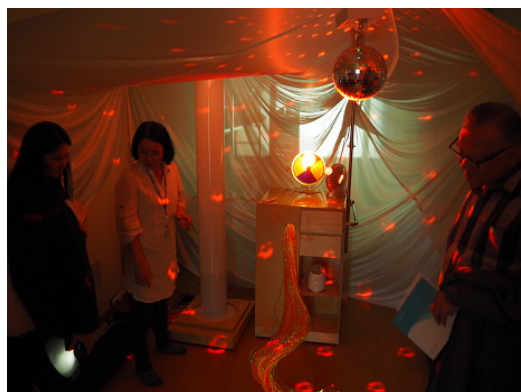


図 4 市立ソウル障害者総合福祉センターが開発した移動式スヌーズレン器材

図 4 がセンター独自に開発して移動式スヌーズレン器材である。特徴的なのは、水を使わない LED チュー

## 2. 2. 韓国ソウルリハビリテーションセンターの

ブと薄い布で天蓋の様に覆い、ミラーボールなどの光を映して幻想的な空間になる様に工夫している。他の搭載している器材としては、投影機、サイドグロー、アロマ、CD プレイヤー、小物などである。

### 2. 3. 本研究の構想設計と仕様

本研究の構想設計でベースとなる考えは以下の①～

③に示される通りである。

①大型のバブルチューブよりも小型で運びやすく設置しやすいバブルチューブの要望が多くあった。また、障害者施設に設置する際も大型のバブルチューブは、運搬や設置に作業員が数名必要になり、今後のコストや対応の面で問題が出てくると思われ、小型バブルチューブの開発は必須である。

②従来は、バブルチューブを楽しむために、利用者さんや患者さんは設置してある場所に行かないと楽しむことができない状況にあり、例えば、高齢や障害でベッドから動けない人や入院している患者さんで移動範囲が制限させている方などには、バブルチューブが移動できる様にすることが必要である。

③小型のバブルチューブだけでなく、様々なスノーズレン器材を搭載して、利用者に好みに対応したスノーズレン環境が作れる様に移動式ワゴンタイプにする必要がある。

以上のことから今回の研究テーマは、「お届けするスノーズレン」を目標にスノーズレン製品の開発を進めることにした。こうした「お届けするスノーズレン」の対象は、病院や高齢者施設など、より重度な障害を持つ方をターゲットユーザーとなるため販路拡大につながると考える。また、マインドテクノ社の商品ラインナップの拡大にもつなげることができると考えられた。

また、海外製品の事例や韓国の移動式スノーズレン器材との差別化を図るためには、外観のデザインを重要視して子供達に人気のある乗り物を対象とし、検討した結果、マインドテクノ社は消防車スノーズレン、嶺研究室は機関車スノーズレンを製作することにした。

図5,図6は、それぞれの構想設計である。

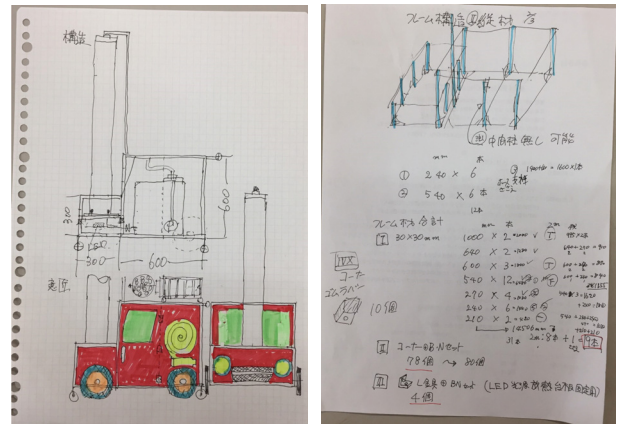


図5 消防車スノーズレンの構想設計

消防車スノーズレンの基本仕様としては、外形：幅 600mm×長さ 1000mm×高さ 1600mm、アルミフレーム骨格構造、チューブ径：150mmΦ、自社製 LED 光源、注水システム（給水タンク及び給水ポンプ）、エアポンプ、漏水防止電磁弁、装飾用はしご、などで構成されている。また、車体のサイドの扉からメンテナンスすることが可能であり、車体の前部は人が座って寛ぎながらバブルチューブに触れることができる様になっている。

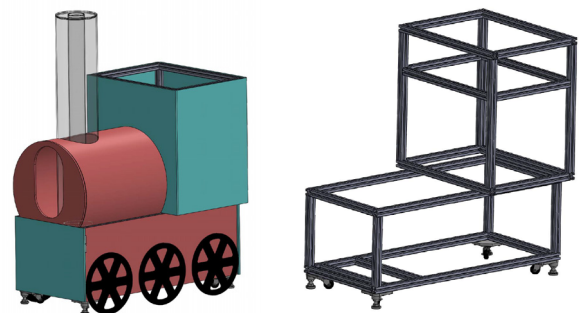


図6 機関車スノーズレンの構想設計

機関車スノーズレンの基本仕様としては、外形：幅 650mm×長さ 1000mm×高さ 1450mm、アルミフレーム骨格構造、チューブ径（2重管仕様）：外径 200mmΦ、内径：80mmΦ、既製 LED ランプ、スモーク発生器、スモーク排気ファン、エアータンク、汽笛、プロジェクター設置台、プロジェクター、電源コードリール、などで構成されている。機関車の演出効果を出すために、バブルチューブを2重管仕様にして、蒸気（スモーク）を排出したり、エアータンクを搭載し圧縮空気を用いて汽笛を鳴らせたりできる仕様にした。また、機関車後部にプロジェクターを搭載して、環境映像を投影しながら

「小型バブルチューブを搭載したスヌーズレンワゴンの開発と評価」  
 Investigation and Development of Snoezelen wagon equipped with Small Bubble-Tube.  
 嶺 也守寛 小林 己久男 関口 正昭 石井 賢司

バブルチューブを楽しむことができる仕様としている。

## 2. 4. 完成品とその利用法

図7に完成品を示す。今迄にないデザインの移動式スヌーズレン器材が完成した。図8は、かわごえ産業フェスタに出展した様子を示す。多くの子供達や親御さんに親しまれる器材となった。図9は、朝霞市の広報の記事を示す。朝霞市内の企業が購入し、障害者施設に寄付をしたときの贈呈式である。



図8 かわごえ産業フェスタ

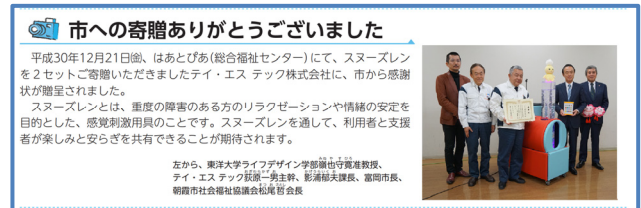


図9 早速ご購入頂きました！



図7 完成

## 3. おわりに

本研究は、工業技術研究所・平成30年度産学連携プロジェクト研究に採択されたものであり、この研究費によって有意義に研究ができたことに感謝申し上げます。従来の移動式スヌーズレン器材にはないデザインの器材が出来たと自負しております。現在は、この器材を使って川越にある医療型障害児入所施設にて、ベッドサイドスヌーズレンを実施しております。その報告は、次の研究テーマである「スヌーズレン環境下における定量的評価手法」と合わせて次号の工業技術に掲載する予定です。