

スヌーズレン器材バブルチューブのモニター調査に関する研究

Study of monitoring investigation of Snoezelen Equipment/Bubble-Tube.

嶺 也守寛*

1. はじめに

スヌーズレン(Snoezelen)とは、「クンクン匂いを嗅ぐ」と言う意味のスヌッフエレン(Snuffelen)と「ウトウトする」と言う意味のドゥズレン(Doezelen)が合わさった造語であり、1970年代にオランダの重度知的障害の指導員であったJan Hulsegge(ヤン・フルゼッヘ)とAd Verheul(アド・フェアフル)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。その後、ドイツ・フンボルト大学のKrista Mertens(クリスタ・マーティンス)が研究として取り組み、スヌーズレンを「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。」と定義づけた。日本では1990年代前半に海外の実践事例を参考に重症心身障害児施設内(当時の島田療育園)の空き部屋を使って手作りでのスヌーズレンルームが作られたのが始めとなる。そこからオランダやイギリスなどの海外メーカーからスヌーズレン用品が輸入される様になり、当時、予算的にも余裕のあった時代背景もあり、国内における重症心身障害児施設や特別支援学校などにスヌーズレンルームが導入されるようになった。ところが、海外製品がゆえに、「故障したときなどメーカーに送り返す必要があり、メンテナンスに時間や費用がかかる。」などの問題点があり、故障した器材が施設内に放置されるケースがあり、電気や機械に知識のある職員が器材を分解して修理を行うが結局修繕しきれない現状がある。

昨年度の工業技術にも掲載しているが、現在、川越商工会議所の異業種交流グループ KOEDO 会のメンバー企業の3社が中心となり、共同出資によるスヌーズレン器材製作販売会社・マインドテクノ株式会社を設立し、スヌーズレン器材の共同開発を行っている。

今回の報告は、マインドテクノ社が開発した販売仕様のバブルチューブを障害者施設に3ヶ月程度設置し、器材の使い勝手や海外製品との比較、利用者の反応などのモニター調査を行った。

以下の写真は、KOEDO 会との共同研究の変遷を示す。



図1 朝霞キャンパスで KOEDO 会研究会(2015年)初顔合わせ(研究開発のテーマを提案)



図2 特総研スヌーズレンルーム見学会(2015年)



図3 バブルチューブの研究開発(2015年)第一号機お披露目

スノーズレン器材バブルチューブのモニター調査に関する研究
Study of monitoring investigation of Snoezelen Equipment/Bubble-Tube.
嶺 也守寛



図4 朝霞キャンパス朝華祭出展 (2015年)
テーマ：和のスノーズレン

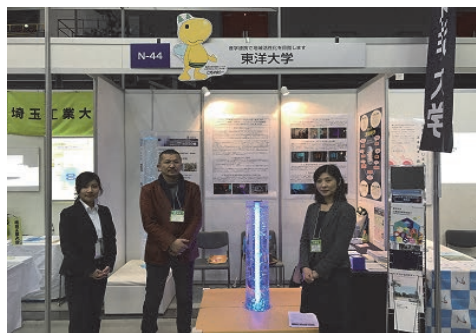


図8 彩の国ビジネスアリーナ出展 (2016年)

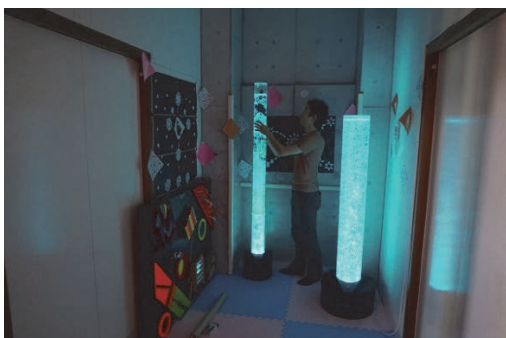


図5 初の外部評価 (2015年)
沖縄発達支援センター・ぎんばるの海



図9 放課後デイサービスでの評価 (2016年)

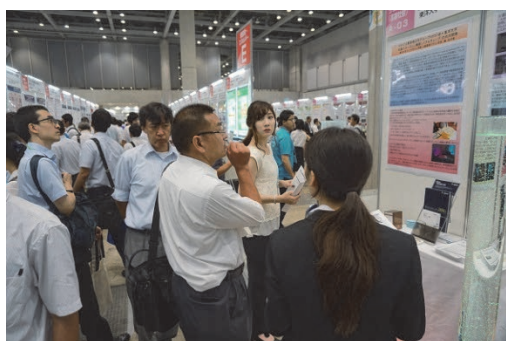


図6 東京ビッグサイト出展 (2016年)
イノベーションジャパン 2016 大学見本市



図10 福祉作業所での評価 (2017年)



図7 新型バブルチューブの開発 (2016年)
特別支援学校での評価



図11 マインドテクノ社設立 (2017年)
販売仕様のバブルチューブ

2. 産学連携による販売仕様バブルチューブのモニター調査の実施

2. 1 バブルチューブの仕様と対象施設

前述の通り、2017年にKOEDO会メンバー企業3社によるスノーズレン器材製作販売会社・マインドテクノ株式会社を設立した。今回の評価対象の器材であるマインドテクノ社が開発した販売用バブルチューブの仕様を以下に示す。

ー仕様ー (バブルチューブ2本)

- ・バブルチューブ本体：φ150×1500mm
- ・バブルチューブ本体：φ200×1700mm
- ・台座：(W)900×(D)900×(H)40mm
- ・光源：LEDランプ リモコン付き
- ・エアポンプ：(W)19.0×(D)17.4×(H)19.0mm
：40L/min (風量)
- ・泡の大小の切り替えが可能 (手動)

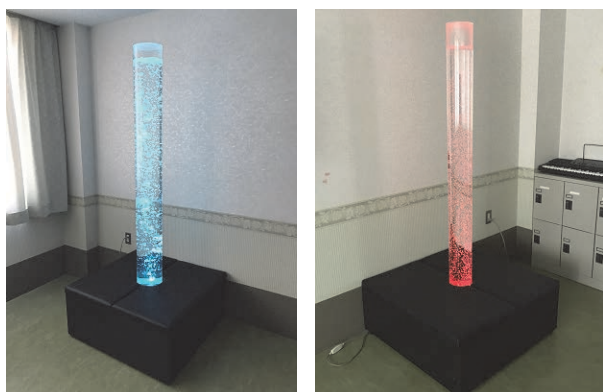


図12 販売仕様のバブルチューブ

右：φ200mm×1700mm、左：φ150mm×1500mm

また、バブルチューブの製品評価を受け入れた施設と期間を以下に示す。

①社会福祉法人 三央会 障害者支援施設 凜生園

三重県松阪市飯南町粥見 1249-1

評価期間：2017年7月23日～10月28日(3ヶ月間)

②スノーズレン実践研修センター

(常葉大学 姉崎 弘 教授)

静岡県榛原郡吉田町神戸 722-10

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

埼玉県朝霞市上内間木 493-9

評価期間：2017年12月8日～2018年3月8日(3ヶ月間)

2. 2 各施設の評価結果

以下に各施設での評価の総括を記載する。

①社会福祉法人 三央会 障害者支援施設 凜生園

今回、約3ヶ月間、国産バブルチューブを評価させていただきました。下記に外国製バブルチューブと国産バブルチューブの比較及び実際のご利用者様の反応から感じた点と、今回の評価における総合的なまとめについて記載致します。

・評価対象の器材に関して

外国製品の最大のデメリットは、購入後のメンテナンスが基本的には難しいという点です。この点に関して、国産バブルチューブは、購入後のメンテナンスをして頂けるという点で非常に安心感があります。また、今回非常に良い機能であると感じましたのは、バブルの大きさが手動で調整できることです。私どもの評価環境では、1部屋に2台のバブルチューブを設置し、一方は大きい気泡と、もう一方はかなり小さい気泡に設定して評価しました。実際に、ご利用者様に見て頂くと、それぞれに気泡の好みに分かれ、人によって、「癒される・心地良い」と感じる気泡の出方が異なるということが分かりました。その為、バブルの大きさが手動で調整できる機能は、非常に重要であると感じました。光の点滅の変化に関しては、国産バブルチューブは、外国製品に比べ光の変化機能が豊富でした。ただ、ご利用者様は、好きな色が固定されている方が多く、特定の色を楽しまれる方が多い結果となりました。注入水に関しては、水道水を利用できますので、ランニングコスト的にも嬉しい点です。ただ、評価中24時間約3ヶ月可動した状態では、水垢がチューブの内側に付着し、水の濁りが感じられました。

・実際の利用に伴う評価について

約5人の重度障がい者の方を主に対象として利用して頂きました。重度知的障がい者の1人の方は、バブルチューブを警戒する様子がありました。それ以外の方は、バブルチューブを眺めて肯定的な表現(奇麗・かわ

いい等)をされたり、バブルチューブに触れたり、キスをする等の行動が見られたり、笑顔がこぼれる様子が見られました。ただ、今回バブルチューブを設置したお部屋は、施設中の集会室を使用した為、もう少し環境が整ったお部屋(お部屋全体がスヌーズレン空間)であれば、さらに様々な効果が期待できたのではないかと考えます。



図 13 入所者さんの利用状況

・まとめ

約3ヶ月のバブルチューブ評価から、スヌーズレンが人にもたらす癒しや楽しみ、ヒーリング効果等をご利用者の行動や表現・表情から、改めて実感できました。また、バブルチューブは単体で楽しむのではなく、空間全体をスヌーズレン空間にした環境下で鑑賞した方が、さらに良い効果をもたらすのではと感じました。

今後、日本でも多くの保育園、学校、施設、病院などでスヌーズレンの拡充が期待されますが、その為には、国産スヌーズレン機器の開発は不可欠であると感じ、益々の国産スヌーズレン機器の開発・発展を心より期待致します。貴重な国産バブルチューブの評価を担当させていただき、ありがとうございました。

②スヌーズレン実践研修センター

常葉大学教授 姉崎弘

今回は、重量が重い設置用のもののため、移動させることが困難であった。色や泡は申し分なかった。スピードも替えられたのは大変良かった。今回、3~4名で設置されていたが、実用性という点で改善の余地があると思われた。今後は、同程度の性能で、小型軽量の持ち運びのしやすいものの方が、販路が広がると思われた。その場合、倒れにくいような設計の工夫が必要で、中に入れる水は、バブルの上から注ぎ、そこから排出する必要がある。やはりリモコンの開発の余地がある。今回、手のひらサイズのリモコンであったため、健常者で、しかも手先が普通に使える人向けに製作されていた。今後、障がい者を対象に、粗大な動作で簡単にスイッチのオン・オフや色を替えられるスイッチの開発が課題であると思われた。

・ゼミ学生の感想を含めて

スヌーズレンは、バブルチューブだけで成り立つものではなく、他のプロジェクターや光ファイバーなど、一般に複数の視覚刺激を用いるため、他の刺激と組み合わせる効果的になるように、ルームでの配置の仕方を工夫する必要がある。今後は、ミラーを組み合わせる光効果を出す製品開発が必要である。また、バブルのそばに、横になれるようなスペースと身体に優しいクッション素材の面があるとなおよいと思われた。その高さや広さは、使用する人の年齢や活動内容により、異なると思われるため、いくつかのパターンを設計する必要がある。

・障害者施設職員2名が体験

事後の感想として、夢のようだ。リラックスできた、と喜んでいました。またゆっくりと上がっていく泡が、ゆったりとした気持ちにしてくれた。

要望として、早くパンフレットの作成や商品の宣伝をしてほしいと思う。比較的low料金でアフターケアに強く、使用法がやさしい、ユーザーのニーズに合った商品開発を期待している。



図 14 スヌーズレン実践研修センターでの評価

と思いました。利用者が大きく不安定になりパニックと呼ばれる状態になると、職員は複数で対応する必要があり現状もそのように対応しています。しかし、実際に行動障害を持つ方の支援では予防的対応策が重要なのでスヌーズレンがそれに活用できること、実際にあさか福祉作業所でも職員の労働災害を減らすことにつなげられると実感しています。次頁に利用者さんの個別の評価結果を示す。



図 15 利用者さんの様子

③朝霞市社会福祉協議会 あさか福祉作業所

生活介護サービスの日中活動に取り入れて 11 名の利用者全員にバブルチューブを体験してもらいました。今の作業所では持てない空間環境作りと関わりが生まれました。「その人らしくいい」この当たり前ことが集団が苦手な利用者にとっては大変困難なので、少しでも自分らしくいられる場所ができたことはすばらしいことだと思いました。バブルチューブを体験した利用者の反応を職員間で共有しあうことは楽しい時間でした。と同時に利用者の人間性や特性など、ほんの一部分しか見れていなかったことも実感し、多々反省をしながら私達の学ぶ機会をいただいています。気持ちや身体に余裕ができると、こんなに元気が出たり、勇気をもてたり、前向きになったり、関心が広がったりできるのだと改めて感じました。心地良く自立的に行動しその中で学びを得られるということは、利用者の成長発達が促進されているのではないかと思います。感覚統合の問題だけでなく、脳性まひの利用者の変化を見て（呼吸の深さ・手足の血流が良くなり温かくなっていく・筋緊張と姿勢の変化）是非継続させていただけたら

3. まとめ

今回、工業技術研究所の産学連携プロジェクト研究予算にて、販売仕様のバブルチューブのモニター評価を実施することができた。今回の評価結果から今後のバブルチューブの開発方針としては以下の点が挙げられる。

- ①可搬性の良い小型のバブルチューブの開発。
- ②宅急便などで送り、施設の職員などでも組立が簡単な仕様のバブルチューブの開発。
- ③利用者さんが使いやすいLEDランプの切り替えスイッチの開発。
- ④泡の切り替えがリモコンでできる仕様にする。
- ⑤ミラーなどのオプション品の検討。
- ⑥台座を拡張したりできる仕様にする。
- ⑦仕様を確定させ、パンフレットや価格表を作成し、購入しやすい様にする。
- ⑧ニーズに合わせた商品ラインナップの充実である。

・朝霞市社会福祉協議会 あさか福祉作業所
利用者別での評価結果

スヌーズレン器材バブルチューブのモニター調査に関する研究
Study of monitoring investigation of Snoezelen Equipment/Bubble-Tube.
嶺 也守寛

A さん	導入	<ul style="list-style-type: none"> ・初回は部屋に入ると顔が緊張していたが、バブルチューブは少し離れた椅子に座って見ている。関心を向けている表情あり。 ・バブルチューブとの距離がどんどん近くなって好きな場所に自分で行くようになる。 ・初めて台座に座った日は、笑顔でバブルチューブに抱きつく、叩く、揺らす、チューと口を押し付ける。耳を当てるなどして興味津々。 ・チューブから伝わる振動を聞いたり、感じたり、泡や水の動きを見たり、光の動きや色の变化、向こう側に回した自分の手の映り方をじっと見る表情がいつも楽しそう。興味の示し方が豊富。
	慣れてきて	<ul style="list-style-type: none"> ・いたずら心が出た時に、バブルチューブを真剣に倒そうとしていた時があった。どうにもならないと分かってか大笑いしていた。 ・操作リモコンをいつも触って自分で自由に色を変えている。色を選んでいることもありそう。好きな色を自分で選んではゲラゲラと大笑い。 ・一人で入った日は、背中に入れたクッションに身体を預けてリラックスしているうちに閉眼しウトウトし始める。作業所で眠ることは殆どない方だが、短い時間だが眠っていた。 ・部屋は暗くても明るくてもどちらでもOK
H さん	導入	<ul style="list-style-type: none"> ・人刺激に影響を受けやすい方なので、始めは他の利用者と一緒にならない時間を選んで入る。 ・台座には座りたがらなかったため、背もたれ付き椅子に座ってもらうと、クッションを抱えながらリラックス。穏やかにお喋りする。 ・ヒーリングミュージックをスマホでかけると、ことよさそうにウトウトし始める。30分～40分程ぐっすり寝入る。
	慣れてきて	<ul style="list-style-type: none"> ・他利用者と一緒に部屋に入っても、リラックスして過ごせるようになる。複数人でいても談笑したり穏やか。情動の降下がない。 ・バブルチューブの光を見ながらマット上に横になる。緊張が取れ脱力している。
M さん	導入	<ul style="list-style-type: none"> ・初回は部屋に入っても自分の常同行為(自分の服の裾を引っ張り上げる)を続けている。 ・部屋の様子には余り関心を持っていないように見えた。バブルチューブはチラッと見る。 ・外の園芸活動(お尻を地面につけて土を触ること)が大好きな方。そちらへ行きたい欲求があったためか、機嫌が今一つの事もあった。
	徐々に	<ul style="list-style-type: none"> ・登所時間が昼頃になりやすいのと好きな園芸活動に動いていることが多いので、他利用者に比べるとスヌーズレン部屋に入る機会が少な目だが、バブルチューブの前でヨギボーに仰向けになると股関節が緩んできて全身リラックスしていた。 ・笑顔が柔らかくくつろいでいた。初めて見る表情だった。
J さん	導入	<ul style="list-style-type: none"> ・普段だと、初めて入る部屋や知らない環境だと緊張して体が動かなくなったり、無表情で壁の一点を見ていたりとなってしまう方だが、
	慣れてきて	<ul style="list-style-type: none"> ・初回からバブルチューブをしっかり見つめていた。声は上げず静かにしていたが、緊張の表情は見られていない。 ・バブルチューブを良く見ているし、時々威勢の良い声が出るようになってきた。 ・リラックスできる場所になってきたのかもしれない。
K さん	導入	<ul style="list-style-type: none"> ・最初は、何をやる場所が分からない、本人にとって見通しが持てないことから、部屋に入るなり拒否反応(舌打ち)をすることがあった ・暗い場所は苦手な方のため、明るめに調節してみるとニコニコして、舌打ちは出なくなった。
	慣れてきて	<ul style="list-style-type: none"> ・暗めの部屋でバブルチューブを他利用者と一緒に見ていると、脱力し穏やかな表情となって手が温かい。腹筋が緩み深い呼吸が出来ていて普段は見られない腹部の上下動が確認できた。 ・バブルチューブの色の变化が好きなお様子がある。じっと見ている表情が余り見たことのない穏やかな微笑み。恍惚?の表情。 ・車いすから降りて台座に腰掛けてみる。職員の軽介助で座れることは筋緊張が緩んでいるということ。本人も楽しそうだった。 ・好みの色があるようす。
OR さん	導入	<ul style="list-style-type: none"> ・バブルチューブの部屋に案内しても、すぐに出て行ってしまっていた。(普段から人刺激や環境の変化に弱い方) ・周囲にアンテナを張りすぎたり緊張感や警戒心が強くなり過ぎてしまうなど精神的に不安定になりやすい面があるので本人が気になるまでスヌーズレン部屋を案内しなかった。本人が周りの動きを見ることで、この場所と意味合いのつながりが理解できてからバブルチューブに自ら近づけるようになった。
	慣れてきて	<ul style="list-style-type: none"> ・徐々に他の利用者が入り込んでいるのを見て、関心を持てるようになる。最初はちょっと入ってはすぐに出てくる。 ・3月になって、誰もいない時にだけ部屋に入るようになった。 ・バブルチューブに背中をつけて座っていた。そのまま閉眼していた。その後に耳や頬、口をくっつけて自由な動きをしていた。 ・バブルチューブを見ながら色々な表情をしていることもある。 ・今は先に複数人が入っている、自分から入っていくようになった。部屋の中では、多動はなく立ち歩くことはないのて様々な感じ方、心地よさがある様子。スヌーズレン部屋から出た後の様子も落ち着いているのかアピールも多くない。
Y さん	導入	<ul style="list-style-type: none"> ・スヌーズレン部屋内の衝立を境目にして本人の個室コーナーが設置されているが、最初は全く関心を示していなかった。 ・視力が非常に低い方なので、バブルチューブの見え方が独特なのかもしれない。
	慣れてきて	<ul style="list-style-type: none"> ・スイッチが入っていないと、自分でスイッチを入れに行くこともある。その後にはベットに横たわったりその室内で過ごしている。 ・無音よりもバブルや水の音などが聞こえている方が安心感や心地良さがあるのかもしれない。
O さん	導入	<ul style="list-style-type: none"> ・その場所と目的の理解がないと行動にうつせない方のため、しばらくは誘導してみても「なし」と断られることが続いた。 ・隣の部屋が事務室のため、事務室に行った時「ついて」に誘って、一緒に入室してみるきっかけを作るが、すぐに出てくる。 ・秘蔵が入るとその部屋に入りが多くなった。お気に入り化したため彼にどつての居場所が一つ増えたが、本人の関心事としては静かな場所にあるベットを覚えてことで急に行動範囲が広がった。
	慣れてきて	<ul style="list-style-type: none"> ・スヌーズレン部屋内で居合わせた他利用者に対して頭を叩いたりすることが出てきた。徐々に行為がエスカレートしつつある。 ・遊びやからかい気分もあるかもしれないが、職員の見目を得たい為に起こしている行動なのではないかと推測している。 ・バブルチューブの近くには余り行かない。少し離れた位がちょうど良いのか。それ以外の関心事が優位なのかは分からない。

4. おわりに

本研究は、工業技術研究所平成 29 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。

また、本研究を実施するにあたって、東洋大学ライフデザイン学部の人を対象とした実験研究に関する倫理

審査の承認を得て研究を遂行しました。(承認番号:LH29-09S)