



スヌーズレン教育のためのICT機器の活用について

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 北海道教育大学 公開日: 2019-10-08 キーワード: 作成者: 木村, 牧生, 安井, 友康 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.32150/00006804

スヌーズレン教育のためのICT機器の活用について

木村 牧生・安井 友康

北海道教育大学札幌校障害福祉研究室

Utilization of ICT Devices for Snoezelen Education

KIMURA Makio and YASUI Tomoyasu

Department of Social Welfare for Persons with Disabilities, Sapporo Campus, Hokkaido University of Education

概 要

スヌーズレン教育は重度重複障害児の教育場面において効果的であることが報告されてきている。本報告では、スヌーズレン教室が整備されていない肢体不自由特別支援学校において、ICT機器を中心に多重感覚環境の構築を試みるとともに、スヌーズレン教育の実施の可能性について検討した。環境の構築を行った結果、2台のプロジェクタを中心に設定した環境を用いて、スヌーズレン教育を実施することができた。ここでは環境の構築の結果と、授業の事例を報告する。高価なスヌーズレン専用の機材のみに頼らずとも、ICT環境の設備の充実が図られている学校においては、比較的容易に環境の構築ができる可能性を示した。

I はじめに

2017年に公示された特別支援学校学習指導要領の改訂にもみられる通り、重度重複障害児への対応が求められている。とりわけ運動障害と知的障害をともなう最重度の障害児に対しては、その教育の難しさとともに、支援方法の模索が続いている。

重度重複障害児の教育方法として、スヌーズレンを用いた教育の可能性について、報告されるようになってきている。スヌーズレン (Snoezelen) とは1970年代にオランダで始められた障害児者への新しい活動とその理念である。この言葉は二つのオランダ語、スニッフレン (Snuffelen) <ク

ンクンとあたりを探索する>、ドゥースレン (Doezelen) <ウトウトくつろぐ>から造られた造語であり、「自由に探索したり、くつろぐ」様子を表している。

スヌーズレンの概念については、障害のある人が感じ取りやすく、楽しみやすい、光り、音や音楽、いろいろな素材の触れるもの、香りなどの感覚に直接訴える刺激をそろえた環境を提供する「物理的環境の整備」、障害のある人との活動で、障害のある人自身の活動のペースや人や物への対応の仕方をありのままに受け入れ、障害のない人も共にその場を楽しむ「人的環境の整備」、人と人とが出会い、互いの感じ方や喜びを共有し、「関係性の深まり」を求めるものとしてまとめられて

いる（川眞田，2008・鈴木，2001）。

姉崎（2013）は、スヌーズレンの教育的側面を強調するとともに「スヌーズレン教育」と命名し、「教室を暗幕などで薄暗くし、対象児の好む光や音（音楽）、香りなどの感覚刺激を用いた多重感覚環境を教室に設定して、その中で感覚刺激を媒介として教師と対象児及び対象児同士が相互に共感し合い、心地良さや幸福感をもたらすことで、対象児のもつ教育的ニーズ（発達課題）のある感覚面や情緒面、運動面、コミュニケーション面などにおける心身の発達を促し支援する教育活動である」と定義した。

スヌーズレンの重度重複障害児に対する教育的効果として、全身の強い緊張が抜けてリラックスできるようになる効果、周りの刺激を見る注視力が向上し（姉崎，2006）保有する感覚の活用促進につながる効果、また感情表出を促し（小原・後藤・韓，2015）コミュニケーションを促進する（木村・皆川，2008）効果が報告されており、重度重複障害児に対する自立活動の指導として有効（姉崎，2012）と考えられている。

このように、スヌーズレン教育は教育場面において効果的であることが報告されてきているが、導入する上での課題も指摘されており、とりわけ、機材は一般的に輸入品で高価な物が多いことがあげられる。したがって同様な効果のある比較的安価な器材を検討することが求められており（姉崎，2013）、「100円グッズ」を使用した事例（荒木，2013）や、プロジェクタやスクリーンを活用した事例（藤澤・高橋，2018）などの報告がある。

類似する効果が期待される機材として、セイコーエプソン株式会社（2017）は、「Fantas Projection」と称した映像投影空間を開発し、特別支援学校や病院などに提供する社会貢献活動「ゆめ水族園」を行っている。ここでは、映像の視覚性およびスクリーンの触覚性による、自発的な行動やリラックス体験などを引き出す外部刺激環境が構築されており、環境設定、対象者においてスヌーズレンとの共通点が多い。このシステムの中核的機器である、複数台の超短距離プロジェ

クタは、電子黒板用として既に特別支援学校において活用されている。また、心地よい触感の布を投影スクリーン、および触覚に働きかける刺激として使用されているが、これらは学校においても容易に設置できる可能性がある。

文部科学省（2017）の「平成30年度以降の学校におけるICT環境の整備方針について」によると、これからの学習活動を支えるICT機器として、大型提示装置（いわゆるビデオプロジェクタ等）の整備や、学習者用コンピュータを授業展開に応じて必要な時に「1人1台環境」を可能とする環境の実現が盛り込まれている。したがって、どの学校においても、コンピュータとプロジェクタを用いた映像投影を行うことができる環境が整いつつある。

そこで本報告では、スヌーズレン教室が整備されていない肢体不自由特別支援学校において、ICT機器を中心に多重感覚環境の構築を試みるとともに、スヌーズレン教育の実施の可能性について検討した。

Ⅱ 方法

1. 場所

札幌市内の肢体不自由児を教育する特別支援学校の余裕教室を、ICT室として使用した。

2. 期間

年度ごとに余裕教室の状況が変わるため、2018年度の1年間の設置とした。

3. 環境の構築

当該学校の視聴覚教材担当者（第1著者含む）が中心となり、環境の構築に携わった。各児童生徒の学習状況や興味関心などに応じ、どのような内容が適当か、適宜授業の実施者と検討しながら環境の構築を行った。

4. 授業の実施

校内において、どの教職員、児童生徒も自由に授業に用いることができるようにした。

5. 記録

代表例として、自立活動の授業での活用と、国

語・数学の授業での活用の2事例を観察し、記録を行うこととした。

観察の視点を、スヌーズレンが成立するための基本要件改訂版（姉崎，2018；姉崎・藤澤，2017）を参考にして以下のように設定した。まず、「授業の展開」として、使用する感覚要素と環境設定について観察することとした。また、「児童生徒の様子」として、感覚要素の受容状況、児童生徒と職員との間で児童生徒と気持ちを共有し、児童生徒の自己選択や主体性を発揮する機会が保障できているか観察することとした。

Ⅲ 結果

1. スヌーズレン環境の構築

環境の構築においては、スヌーズレン教育の定義を参考にし、①部屋の明暗②感覚的要素の順に整理した。

(1) 部屋の明暗

既存の設備として、教室の外窓には暗幕カーテンが設置されている。廊下との扉には窓が設置されているため、ここには黒の画用紙を貼り対応する。

(2) 感覚的要素

視覚的刺激的要素として、WindowsPC、iPad、プロジェクタ、およびスクリーンを活用した。

投影する映像について、ゆめ水族園を参考に水

中の映像で、かつイルカや魚などの水生動物の適度な動きがあるものを選定した。

また、児童生徒の校外学習の内容として、しばしば選定されることがあるプラネタリウムを参考に、映像を選定した。

さらに自らの動きが、感覚的に分かり易い映像となることに定評があるiPadアプリ「Cause and Effect」（福島，2015）や、花火のアプリ「Real Fireworks Artwork Visualizer」を用意した。

ゆめ水族園において、スクリーンは視覚的刺激のみならず触覚的刺激を提供していた。これを参考に、透過する白い布地を検討した。複数のカーテン生地から、適度な光の透過性および触り心地を検討した結果、表1に示す型番のボイルカーテン生地を選定した。このスクリーンを透過した映像は天井に映るように設定するとともに、天井には透過することを想定しない白い生地として天竺生地を選定した。

プロジェクタは、超短焦点型2台を向かい合わせの方向で、天井向き仰角に設置した。設定は片方を左右反転にした。DVDなどの映像に伴う音声は、そのまま活用できるようにした。特に、水中音は振動スピーカーを活用することにより、感覚がさらに多重化されることが期待できる。

環境の構築に用いた設備・物品を表1に、プロジェクタによる投影内容を表2に、平面図を図1に示した。

表1 設備・物品一覧

設備・物品	規格
一般教室	64m ² （約8m×8m）天井高2.9m
（既存）遮光カーテン	窓全面
（既存）黒画用紙	扉の窓全面
（既存）iPad 2	Apple 32GB
（既存）i+padタッチャー	アシステック・オンラインショップ
（既存）電子黒板用プロジェクタ	HITACHI CP-A100
（新規導入）超短焦点プロジェクタ	EPSON EB-535W
（新規導入）透過スクリーンカーテン	東りKTB5395 ホワイト・プレーン・ボイルカーテン 4.5m×2.0m
（新規導入）天井スクリーンカーテン	天竺生地 4.5m×2.7m
（新規導入）振動スピーカー	BoCo SP-1 docodemoSPEAKER

表2 プロジェクタによる投影内容例

	名称	リリース元
iPadアプリ	Cause and Effect Sensory Light Box	Congnable
	Cause and Effect Sensory Sound Box	Congnable
	Real Fireworks Artwork Visualizer	INNOVATTY, LLC
	星座表	ESCAPE VELOCITY LIMITED
Windowsソフト	ステラナビゲータ10	アストロアーツ
YouTube	[4K Ultra HD] 奄美の海中世界・他	Aqua Geo Graphic
	[4K] 美しい京都の紅葉・他	Discover Nippon
DVD	DVDブック「にじいろのさかな」	講談社

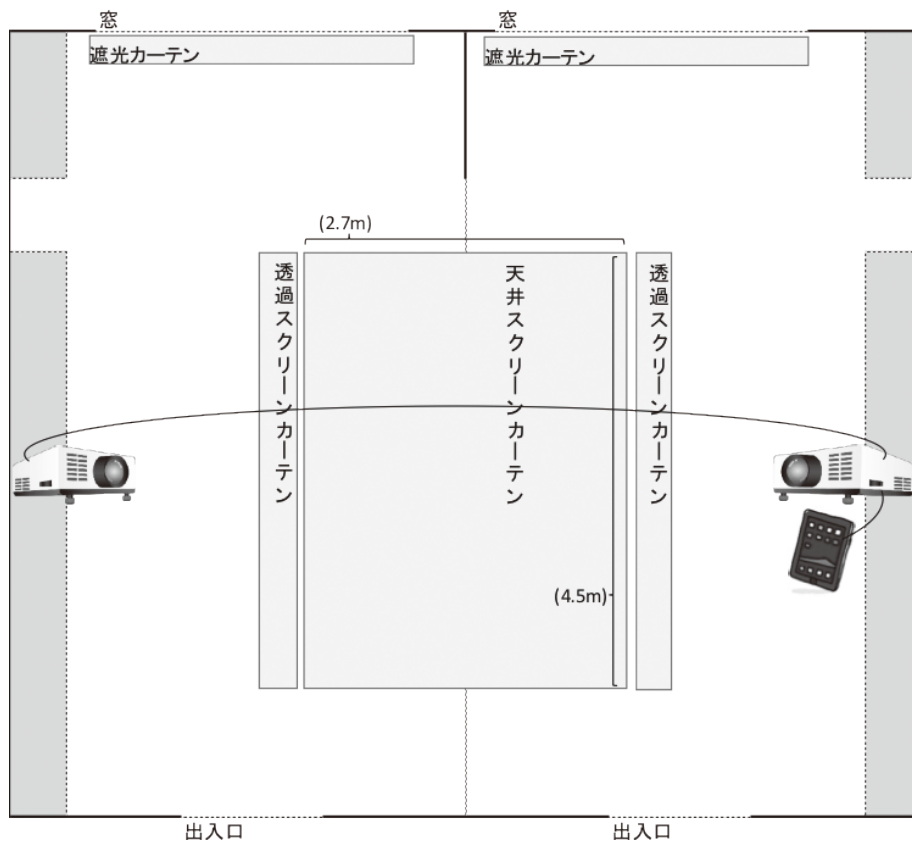


図1 平面図

2. 活用事例

(1) 事例1：自立活動の学習

1) 対象

特別支援学校(肢体不自由)小学部2・3学年、重複障害学級の2名。

2) 授業名

授業名は「夏を感じよう」とした。

3) 授業の展開

①海の中を感じよう

iPadでYouTube映像「奄美の海中世界」等を再生した。児童は、スクリーンに近づいたり、遠ざかったり、また、触れたり、くぐったりする活動を行った。

視覚要素としてダイビング映像、聴覚要素として水中のくぐもった音とBGM、触覚要素として霧吹きと扇風機による湿り気のある風、スクリーンなどを体感するよう配慮した(写真1・2)。



写真1 海の中を感じよう1



写真2 海の中を感じよう2

②プラネタリウム

PCで「ステラナビゲータ」を再生し、対象児は背臥位で上空を見上げるイメージで見聞きした。この活動では、視覚要素として星座・惑星などの映像を、聴覚要素としてBGMを体感した(写真3)。

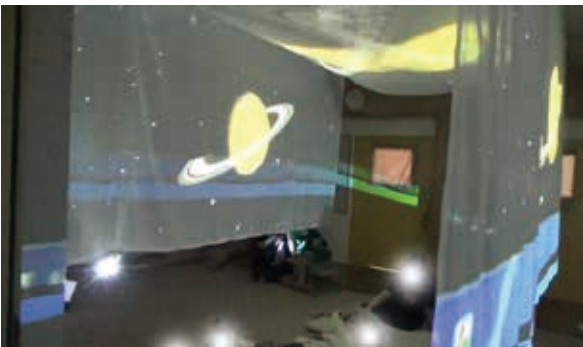


写真3 プラネタリウム

③自分で映像を作ろう

iPadアプリ「Real Fireworks」や「Cause and Effect Sensory Light Box」を用い、花火を打ち上げる映像など、夏の季節感と関連した映像を作り出した。タッチスクリーンをタッチしたり、i+Padタッチャー（アシステック・オンラインショップ製）とスイッチを用いたりすることで、

児童自らの操作と関連付けられるようにした。この活動では、視覚要素として花火映像を、聴覚要素として花火音などを体感した。

4) 児童の様子

児童それぞれ、担当の職員と個別的に学習に取り組んだ。授業の展開は、予め順序の計画がされているものの、児童の様子に合わせて、コミュニケーションをとりながら緩やかに進行していった。

自発運動が少ない児童は、それぞれが好む視覚的、聴覚的要素を表情で職員に伝えたり、風などの触覚的要素の変化に驚きの表情を見せたりするなどの表現が見られた。

自発運動が多い児童は、車いすに乗りながら手を大きく動かしたり、職員に抱き上げられスクリーンに触れたりしていた。また、展開③では、自分の行為と環境の変化を感じながら、積極的に教材に関わろうとする姿が見られた。

(2) 事例2：国語・数学の授業における活用事例

1) 対象

特別支援学校（肢体不自由）中学部1学年、重複障害学級の4名。

2) 授業名

授業名は「にじいろのさかな」とした。

3) 授業の展開

①スクリーンに映る物語の映像に注目する

色鮮やかな鱗を持つ魚が主人公の絵本「にじいろのさかな」の読み聞かせが収録されたDVDを投影し、視聴する活動を行った(写真4)。



写真4 スクリーンに映る物語の映像に注目する

②さかなになってみよう（ロールプレイ）

海の中に見立てた教室を泳ぐように車いす等で動いたり、物語に沿って「にじうおのうろこ」を友達にあげたり貰ったりする活動を行った。

この活動では、視覚要素として海の映像をスクリーンに投影し、触覚要素としてスクリーンに触れて波打たせたり、魚のぬいぐるみ（写真5）に触れたりした。また、「にじうおのうろこ」を友達にあげたり貰ったりする活動においてVOCAスイッチを操作して、セリフを表現する活動も含めた。



写真5 魚のぬいぐるみ（触覚要素）

4) 生徒の様子

展開①では、ベッドに仰臥しながら授業を受ける生徒は主に天井のスクリーンを、車いすに座位をとる生徒は主に垂直のスクリーンに視線を向け、それぞれ担当の職員と物語を視聴していた。生徒が物語に呼応して身体の動きや発声で表現すると、それに応じた職員の言葉かけがあり、それぞれ担当の職員と気持ちを共有している様子が見られた。

展開②では、それぞれ魚の役となり行動する活動だが、担当の職員とのやり取りの中で主体性をもって選択しながら、どの役になるか決定していた。また、「にじうおのうろこ」を友達にあげたり、貰ったりする活動においても、選択する場面が設けられていた。

IV 考察

構築した環境は、薄暗く、光や音、触覚刺激など、児童生徒が好む多重感覚を提供できていた。対象校では、アレルギーを考慮しなければならない児童生徒が在籍することから、香りの要素は用いなかったが、必要に応じてアロマディフューザーなどで提供することは可能であるものと思われた。

また、授業という制約の中ではあるが、設定した流れの中で、感覚刺激と職員、児童生徒の三項関係が成立していた様子や、児童生徒と職員との共感の中で児童生徒の主体的が発揮されていた場面も観察された。したがって、本環境と、その中で行われた授業は姉崎（2013）の定義による「スヌーズレン教育」の定義に該当する環境・活動と捉えることができる。

本環境の特色として、2台のプロジェクタを交差的に配置し、2面の透過スクリーンと天井スクリーンに投影している点がある。重度重複障害児は姿勢保持に困難のある者が多いため、通常の座位のみならず、リクライニングした座位保持装置を用いた座位や、側臥位、背臥位で日常生活や授業場面を過ごす者が多い。そのため、姿勢に関わらず正面で視覚刺激を提示しやすい本環境は、重度重複障害児にとって効果的な設定であることがわかった。このように、学校への整備が推進されているICT機器を、スヌーズレン教育に活用することで、今後の重度重複障害児の指導環境のさらなる充実に寄与することができるものと思われる。

なお、視覚的要素や聴覚的要素については、比較的容易にICT機器で提供することができる一方で、触覚領域や、前庭覚領域はICT機器により代用することが難しい。また、これらの要素と視覚聴覚的要素の組み合わせについては、海外製のスヌーズレン専用器材において実践のしやすさがあることが、これらを豊富に使用した学校の事例（木村、2013）などからもうかがえる。したがって、サイドグロウ、バブルユニット、サウンドビーズ

クッション、ウォーターベッド、光ボールプールなどのスヌーズレン専用機材の要素についても、今後継続して検討していく必要がある。

文 献

- 姉崎弘 (2006) 最重度重症児に対するスヌーズレン療育の可能性について. 日本重症心身障害学会誌, 31(1), 115-119.
- 姉崎弘 (2007) 英国のSpecial SchoolにおけるSnoezelenの教育実践に関する調査研究: Snoezelenの概念をめぐって. 三重大学教育学部研究紀要 (教育科学), 58, 99-105.
- 姉崎弘 (2012) 重度・重複障害児の自立活動における「スヌーズレン教育」の意義について. 三重大学教育学部研究紀要 (教育科学), 63, 297-314.
- 姉崎弘 (2013) わが国におけるスヌーズレン教育の導入の意義と展開. 特殊教育学研究, 51(4), 369-379.
- 姉崎弘 (2018) スヌーズレンが成立するための基本要件の改訂版について. スヌーズレン教育・福祉研究, 2, 1-3.
- 姉崎弘・藤澤憲 (2017) スヌーズレンが成立するための基本要件について. スヌーズレン教育・福祉研究, 1, 19-28. (2017)
- 荒木美深 (2013) 乳幼児や学童の五感を育てるホームスヌーズレン&セラピーの効果と活用法. スヌーズレン研究 実践と研究(1), 53-59.
- 藤澤憲・高橋真琴 (2018) 重度・重複障害のある児童への手作りスヌーズレン空間の活用: 海中の世界を体験する授業実践を通して. 鳴門教育大学授業実践研究, 17, 119-128.
- 福島勇 (2015) デキルを支えるタブレットPCの活用. 日本肢体不自由児協会 (編), 肢体不自由児のためのタブレットPCの活用. 日本肢体不自由児協会, 110-121.
- 川真田喜代子 (2008) スヌーズレンを取り入れた自立活動: 自己肯定感を育む授業. 飯野順子・授業づくり研究会I&M (編著), 障害の重い子どもの授業づくり Part 2: ボディイメージの形成からアイデンティティの確立へ. ジアース教育新社, 94-109.
- 木村牧生 (2013) 北翔養護学校のスヌーズレンの設備の現況とその活用から. スヌーズレン研究 実践と研究 (1), 13-21.
- 木村牧生・皆川康志 (2009) スヌーズレン教室を利用した授業実践について. 第45回北海道肢体不自由研究大会白糠大会研究論文集, 44-49.
- 文部科学省 (2017) 平成30年度以降の学校におけるICT環境の整備方針について.
<http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2017/12/26/1399908_01_3.pdf> (2019.1.4)
- 小原愛子・後藤彩夏・韓昌完 (2015) 肢体不自由教育の指導法としてのスヌーズレン教育の可能性と今後の展望: 沖縄県におけるスヌーズレン教育の事例分析を中心に. 琉球大学教育学部紀要(86), 129-136.
- セイコーエプソン株式会社 (2018) ゆめ水族園Fantas Projection. <https://www.epson.jp/SR/citizenship/dream_aquarium/> (2019.1.4)
- 鈴木清子 (2001) 知的障害を持つ人自身の活動～スヌーズレン～. 日本スヌーズレン協会, 1-21.

(木村 牧生 札幌市立豊成養護学校教諭・
札幌校非常勤講師・
札幌校大学院教育学研究科
2017年度修了)

(安井 友康 札幌校教授)

