

冊子 サイミス (第1号_2017)

演奏経験がない, でも 芸術に触れ 美しい曲が演奏できる

～ 障害がある人たちが見せてくれました ～

1. はじめに

音楽を聴いたり、歌ったり、演奏したりすることにより、心身の健康の回復、向上をはかることができます。この音楽の持つ力を利用して心身共に健康に導いていく音楽療法があります。欧米ではさまざまな現場に取り入れられ、最近国内においても注目され始めています。幸福感や生活の質を高め、症状を軽減し、初期治療やリハビリテーションの効果を高めてくれるからです。楽器演奏が脳卒中患者の運動機能リハビリテーションや認知症予防に顕著な効果があることが報告されています。

障害のある方々の多くは音楽が好きで、好きな曲を演奏したい、という希望を持たれていることを知りました。演奏経験がほとんど無く、障害のある方が気軽に本格的な曲目の演奏を楽しむことができる新しい電子楽器サイミスを開発してきました。

主な特徴は以下の通りです。

- ① プログラム化した楽譜(楽曲情報)をコンピュータに内蔵させています,
- ② 重度の障害のある方ができるようにさまざまなコントローラを準備しています
- ③ 「ぞうさん」から「ハンガリー舞曲」まで、簡単な曲から複雑な曲まで演奏できます。

「楽譜をコンピュータに内蔵させた楽器」(Cyber Musical Instrument with Score) の意味でサイミス Cymis と名付けています。

9年以上の実証実験から得られた成果として、以下のことが挙げられます。

- ① 演奏を希望する人が徐々に増え、1つの施設では約2/3の方が毎週演奏を楽しみ、約1/3の方が個別支援計画にサイミスを指定している,
- ② 利用者の笑顔, 日中活動の充実,
- ③ 職員の喜び,
- ④ 施設のサービスの充実, 満足度の向上, です。
- ⑤ 最近成果をまとめ、学術論文として発表しております。

現在は限られた施設で使用していただいておりますが、普及を図ることを目的に本冊子を執筆しました。サイミスの成果に重点を置いて、ご紹介をいたします。より詳しい内容については、末尾の参考文献をご参照してください。

2. 楽器サイミス Cymis とは

サイミスではコンピュータを使っているので、電子的にスピーカから音が出ます。電子ピアノと同じです。サイミスはプログラム化した楽譜を利用しているため、楽譜を理解することが困難な人が、曲目を演奏できるわけです。図2. 1にタブレットを使ったサイミスを示します。画面に表示される音符を左から右に順にタッチして、曲を演奏できます。演奏者は音量や音質、リズムを変え、自分自身で演奏しているという感覚を味わうことができます。これは非常に大事です。一方、障害のために、タッチすることが困難な人のためには、工夫が必要です。タッチパネル以外の道具や演奏方法を、障害の程度に合わせて使用するようにしています。現在、図2. 2に示すように機械式スイッチ、空気圧・加速度センサ利用の装置などが開発されています。重度の障害のある方のための演奏法ですが、例えば、スイッチを押すと、1拍が演奏され、次にスイッチを押すと、次の拍が演奏されます。これを続ければ良いわけです。詳細は省きますが、サイミスでは演奏の単位が「小節」、「拍」、「音符」そして「自由」の4種類があり、障害の強さに応じて使い分けができます。



図2. 1 タブレット

図2. 2 Cymisの構成

3. 音楽活動の成果

2008年3月に実証実験のためにサイミスを用いて、社会福祉法人希望の家 グリーンホーム（定員54名、平均年齢53歳）に導入しました。重度の障害をお持ちの方が多く、脳性麻痺63%、障害程度区分約6です。ここでの成果を中心に説明を致します。

3.1 約3人のうちの2人がサイミスの演奏をしています

最初は4名から実験を開始し、その後演奏希望者が増え、2016年5月では34名（63%）が、週に1回、15～20分の演奏を楽しんでいます。この結果は重度の障害のある方が演奏できること（アクセシビリティ）を示しております。内訳は、タッチパネルが20名（59%）、スイッチが13名（38%）、呼気圧が1名（3%）です。

更に注目すべきは、18名以上がその年の個別支援計画（ケアプラン）にサイミスを設定していることです。〔理由は、音楽が好き、演奏の達成感を味わえる、他の人の前で演奏できる、日中活動が充実する、コミュニケーション、身体機能向上、などです。〕この人数は2010年より継続しております。この事実は、サイミスがそれぞれの人の生活の重要な位置を占めていることを示しております。

3.2 手の運動機能が約4割の人で改善しました

利用者31名〔平均の演奏期間5.6年〕について、手の運動機能が改善したかどうかを評価いたしました。毎回演奏後に書き記した1人ずつのメモを基に解析しました。

- ・「変化なし」 17名（55%）、
- ・「機能の向上」 13名（42%）、
- ・「機能の低下」 1名（3%）、

です。

注目すべき事例があります。上下肢ともにほとんど随意には動かさない脳性麻痺の方（Aさん）です。生後50年以上ほとんど動かなかった中指が、サイミスを演奏しようと取り組みを始めてから、2～3ヶ月後にわずかに動き、そして約10ヶ月後には約10mm以上動くようになったことです。

3.3 サイミスの演奏をすると、5割以上が楽しくなった、

サイミスの演奏により、明るくなったり、意欲が出てきたり、種々の報告があります。5ヶ月の間、演奏の前後での気分の変化を調べました。図3.1を見て、演奏の前後で、気分を表現してもらいました。

- ・気分が良い方に変化___208回(53%)、
- ・変化なし_____139回(35%)、
- ・気分が悪い方に変化___48回(12%)、

でした。サイミスの演奏後は、5割以上が気分は楽しくなっています。

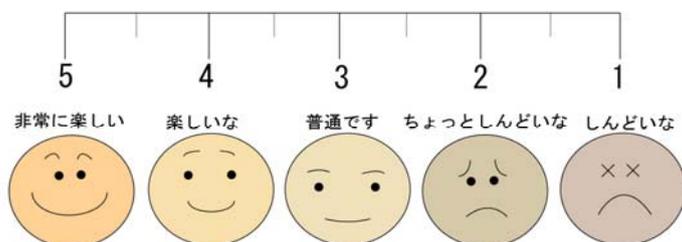


図3.1 フェイススケール

3.4 注目していただきたい事例

サイミスの導入において、強調しておきたい事柄がいくつかあります。

3. 4. 1 <感想文から>

(Aさんの感想) サイミスの演奏に取り組み、指が大きく動くようになったAさんは、「自分の手で演奏できてとてもうれしい。これからも、もっと練習していろいろな曲が演奏できるようにになりたい。」と伝えてくれました。

(Bさんの感想) これまで、家族から「おまえは何もできない」と言われてきたので、演奏しているこの映像を自宅に送って欲しい。これから、長い曲に挑戦してみたいです。

(Cさんの感想) 最初はできないと諦めていたが、寝ころんでできる事が分かり、すごく嬉しかった。これからもいろいろなことに挑戦していきたい。

(Dさんの感想) 話すことも不自由なDさんは楽器演奏が夢だったと言い、い・き・が・い・を・く・れ・て・あ・り・が・と・う、と目で50音表を指し、楽器への感謝をかたる。

3. 4. 2 支援した職員の評価、意見

- ・ 演奏ができた人はより難易度の高い曲にチャレンジしようという前向きな様子が見られる、
- ・ 様々な面において積極性が増してきた、
- ・ 練習の日をとっても心待ちにされており、日常生活においても体の不調を訴える事が少なくなった、
- ・ 身体能力や日常生活能力の維持・向上を図る音楽療法として楽しみながら取り組むことができる、
- ・ 取り組み後、利用者の変化が顕著である。

3. 4. 3 音楽が生き甲斐となった



図3. 2 コンサートホール、ルドルフィヌム舞台上の磯部さん

希望の家の利用者・磯部きよこ氏がチェコ最高のコンサートホール、ルドルフィヌム舞台上でオーケストラと合唱団の前で、エルガー作曲「愛の挨拶」を

サイミスで演奏しました。読賣新聞〔2012年8月3日〕はチェコでの磯部きよこ氏の活躍大きく紹介しています。

また、磯部氏はプログラム・ノートで、Cymis との出会いを紹介し、音楽がいかに重要な「生きがい」であるかを述べています。抜粋してご紹介します。

50年の間、私は音楽をただ聞くだけではなくて、演奏できることを
夢見てきました。

音楽こそが常に介助されながら生きる私に、
生きる勇気と生きる目的を与えてくれました。

ある日、Cymis という楽器が作り出されました。

今までは聞くだけであった音楽を演奏できるのです。

動かせるのは左足だけですが、**演奏出来る私には新しい命が生まれました。**

この喜びを、演奏を通して皆様と分け合いたいのです。

「希望」と「未来」のために「愛の挨拶」を皆様に演奏したいのです。

上記の磯部氏のメッセージは聴衆だけではなく舞台上の演奏家たちにも多大な感動を与えました。

4. サイミスの利用は難しくありません

サイミスを実際に利用するのは易しいです。必要な条件は、

- ① **施設の責任者**がサイミスの導入を決断されること、
- ② **音楽の好き**で、コンピュータの使用経験のある**職員**がおられること、

です。いくつかの施設では、数人以上が集まるような場所で利用されています。他の人がそれを聞いて、演奏を希望する場合や、演奏しているところを他の人が見ているので、それを意識して演奏する、などのプラスの効果があります。また他の楽器との合奏やサイミスの演奏に合わせて一緒に歌を歌う、などのセッションが可能となります。演奏する時間は1人で20～30分位で、いくつかの施設では1週間あるいは1ヶ月のスケジュールに前もって組み込まれています。

また個人で使用するには、コンピュータの使用経験があれば全く問題はありません。

5. まとめ

重度の障害のためにアクセスできなかったが、サイミスによって、演奏ができ、音楽という芸術に直に触れることができるわけです。

このような楽器は国内外で探しても、他には見当たりません。

多くの方に、そして多くの施設で利用していただけるように、努力を致します。

皆様のご教示、ご支援をお願いいたします。

<謝辞>: 大阪大学大学院学生(2000~2009)にはプログラムコード, 楽曲作成で、大阪工業大学学生(2009~)にはコントローラ(インタフェース)開発で、武庫川女子大学生・卒業生には楽曲作成で、社会福祉施設、官公立の病院、学校、研究所等にはフィールド実験で、そしてCymis研究会員にはプロジェクト運営について、支援を頂きました。(独)日本学術振興会より平成23年度科学研究費助成事業、財団法人三菱財団より第41回(平成22年度)、第43回(平成24年度)の社会福祉事業助成を受けました。ここに記し、謝意を表します。

<参考文献>

- 1) ホームページ : <http://www.cymis.jp>
- 2) Akazawa K, Ichinose T, Matsumoto K, Ichie M, Masuko T, Okuno R (2017) Novel Electronic Musical Instrument with Pre-Programmed Score for the Disabled to Enjoy Playing Music. *Advanced Biomedical Engineering* 6: 1.7, 2017.
DOI:10.14326/abe.6.1
- 3) 井貝(藤田)梨紗, 佐藤正之, 田部井賢一, 阿部真貴子, 中野千鶴, 木田博隆, 中林勤, 奥野竜平, 富本秀和, 赤澤堅造 (2016) 電子楽器 Cymis を使用した脳疾患患者の上肢訓練リハビリ. *音楽医療研究*, 9, 1-9.
- 4) Ichinose T, et al. (2016) Development of a System Combining a New Musical Instrument and Kinect: Application to Music Therapy for Children with Autism Spectrum Disorders, *International Journal of Technology and Inclusive Education*, Special Issue Volume 3 Issue 1, 2016, 938 - 947 (2016) DOI: 10.20533/ijtie.2047.0533.2016.0120

<2017年5月28日

文責 サイミス研究会 会長 赤澤堅造>