

新しいバリアフリー楽器 Cymis

A Noble Barrier-free Musical Instrument Cymis

<キーワード：健康増進、リハビリテーション、日中活動充実、認知症予防>

<http://www.cymis.jp/>

1. Cymisとは

中高年や障害のある方で、楽器演奏を希望する人は多い。しかし、「楽譜の理解」という壁があり、演奏経験の少ないヒトにとって、好きな曲を自由自在に演奏することは非常に難しい。そこで、次のコンセプト、

“難しい楽曲でも簡単に演奏できる”、

“演奏を楽しめる”、

“上達出来る”、

を満足する新しいバリアフリー電子楽器Cymis(Cyber Musical Instrument with Score)(サイミス)を開発しています。楽譜を内蔵したコンピュータ楽器という意味です。

Cymisを使って、子供でも高齢者でも、また障害のある人でも、「ぞうさん」から「ハンガリー舞曲」まで、楽曲を容易に、かつ深みを持って演奏できます。

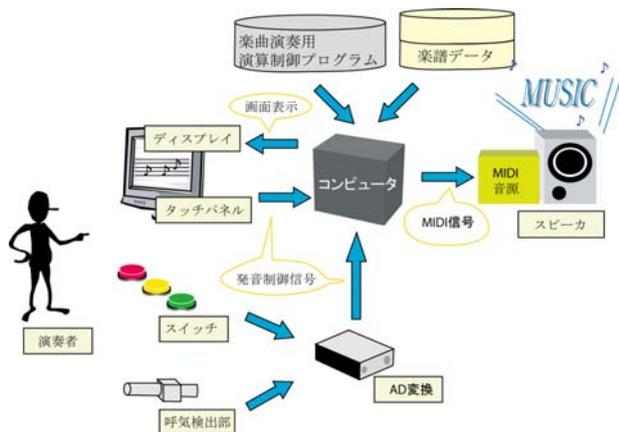


図1 Cymisの構成

2. Cymisの構成と特徴

図1に示すように、タッチパネル、笛型呼吸センサ、スイッチ、パソコン(Windows XP)、MIDI音源、スピーカーから成ります。楽曲の楽譜情報は独自に作成します。

特徴として、障害の程度や、上達のレベルに応じて、種々の演奏モードを準備しており、独奏、合奏など楽しく、そして意欲的に演奏ができるようになっています。

3. 演奏方法

Cymisのプログラムを起動し、メモリーより楽曲を選びます。画面上部には2パートが、下部には1パートの操作用の楽譜が表示されます。演奏として、

- (a) テンポに集中(スイッチ使用)、
 - (b) リズムに集中(笛使用)
 - (c) メロディに集中(タッチパネル使用)、
 - (d) 音量をダイナミックに制御(笛・タッチパネル)、
- などの演奏が可能です。図2は(d)で、音符符頭を指でポイントインテイングして音階を指定し、笛に吹き込む息の強さ変えて音量を制御しています。



図2 演奏風景 (2008年6月)

4. 成果と期待される効果

学会・研究会、公開講座等で研究発表を行い、障害者支援施設(希望の家(宝塚市)、愛徳園(和歌山市)、牟婁あゆみ園(和歌山県西牟婁郡))でフィールドテストを実施しています。

代表的な結果は、(1)脳障害のため生後50数年全く動いていなかった指、肘が動くようになった(機能回復)

(2)希望に答えて演奏者数を週18名から28名に増加された(ニーズの継続) (3)18名全員が毎週30分の演奏を約1年4カ月され、演奏を楽しんでいる(日中活動充実)、等です。

<Cymisの効果(想定)>

- ・手足の運動 ——> 機能回復
- ・呼吸 ——> 呼吸機能を鍛える(中高年)
- ・楽曲演奏 ——> 脳を鍛える(前頭葉活動の活性化)
- ・演奏の楽しみ ——> 心(安らぎ)
- ・認知症に強い脳にきたえる ——> 楽器演奏により認知症発症の危険率が1:0.36という統計結果が発表されている。

<開発の経緯> 2000年より大阪大学大学院(工学研究科、情報科学研究科)においてCymisの研究開発に着手し、現在は大阪工業大学、摂南大学、武庫川女子大学、希望の家(宝塚市)等を中心として実践的研究を展開している(cymis研究会 代表:赤澤堅造、大阪大学名誉教授、大阪工業大学教授)(2009年11月)