

# I. マジカルトイボックスの 20 年

## 1. コミュニケーション支援機器普及の課題

障害のある児童・生徒への活動やコミュニケーションを支援する技法として AAC (拡大・代替コミュニケーション/Augmentative & Alternative Communication) という考え方があります。今でこそ知られるようになってきましたが、マジカルトイボックスが活動をはじめた頃には、研究者など一部の強く関心のある人たちにしか、知られることがありませんでした。その考え自身は知らなくても個別に工夫をしていた人は多かったのですが、それぞれを相互につなげる場が少なく、研究会や学会のような特定の場所でしか知り得る機会がありませんでした。

## 2. マジカルトイボックスとは

マジカルトイボックスの始まりは 20 年以上前にはじまった東京都立府中養護学校(現在の「府中けやきの森学園」)での保護者とのパソコン学習会です。保護者からのニーズを受け、学校の授業だけでパソコンを利用するのではなく、その活用について土曜日の午後に学習会をすることになりました。しかし、障がいの重いお子さんにとってはパソコンだけでは難しく、玩具やスイッチなどのニーズもありそれらも一緒に勉強もすることにしました。マジカルトイボックスの活動の基本的な考え方として「障がいが重くてもコミュニケーションしているはず、なんとかそれを豊かにできないだろうか？」というのがあります。障がいの重い子供たちが、今ある状態のままでは何も表現できないように見えても実は、周りの環境に対して様々な受け止め方をしています。しかし、表現する力が持てないことで何もわかっていないと誤解されてしまう。しかし、彼らに適切な表現方法を提供すればその力を伸ばすことも自分の思いを理解してもらうこともできるはず。マジカルトイボックスの活動はそのような思いから始めました。

学習会を続ける中で、保護者の方から「自分たちだけが、こういった事の恩恵を受けるのではなく、広くたくさんの人にも知ってもらいたい。」という要望が出てきました。しかし、どのような活動をすればいいかと模索していたところ、福岡市の福島勇先生たちが、起風会という会を開いていることをお聞きしました。そこで、さっそく見学に行き、同様のイベントを企画しようということになりました。そこで最初は「起風会 in 東京」という名前を考えていたのですが、自分たちオリジナルな活動であるということで学習会の「マジカルトイボックス」という名前をそのまま使おうということになりました。

## 3. 活動の紹介

前記のような経緯で 1996 年に始まったイベントも 2015 年 7 月現在で 40 回を数えました。イベントでは、「AAC セミナー(講演会)」「機器展示」「製作講座」「体験セミナー」というような 4 つの活動を中心として行い、また活動を理解してもらうための冊子を作りました。表 1 はこれまでの

イベントの概要です。また、これら五つの内容について解説します。

(表1) マジカルトイボックス 20年 年表

	年月	イベントテーマ	講師	会場
プレイ イベント	1996年 3月	プレイイベント		調布市「たづくり」
第1回	1996年 8月	テクノロジーを使ったコミュニケーションエイド	松本廣（国立特殊教育総合研究所） 福島勇（福岡市立南福岡養護学校）	調布市「たづくり」
第2回	1997年 3月	テクノロジーを使ったコミュニケーションエイド	中邑賢龍（香川大学教育学部）	府中市「グリーン・プラザ」・府中養護学校
第3回	1998年 3月	テクノロジーを使ったコミュニケーションエイド	畠山卓朗（横浜市総合リハビリテーションセンター）	都立光明養護学校
第4回	1998年 8月	スイッチ1つでひろげよう重症児の世界	英美和子（こころ工房）	都立光明養護学校
第5回	1999年 3月	中間ユーザーの役割を考える		オリンピック記念青少年総合センター
第6回	1999年 9月	地域とのコミュニケーション	中邑賢龍（香川大学教育学部）	都立江戸川養護学校
第7回	2000年 3月	中間ユーザーの役割を考える	福島勇（福岡市立南福岡養護学校）	オリンピック記念青少年総合センター
第8回	2000年 7月	誰もがコミュニケーション	伊藤英一（神奈川県総合リハビリテーションセンター） 金森克浩（マジカルトイボックス事務局）	都立光明養護学校
第9回	2001年 1月	障害者のニーズに応えるための基礎技術	中島重則（日野市在住のボランティア活動家） 大森直也（京都府立南山城養護学校）	オリンピック記念青少年総合センター
第10回	2001年 8月	1スイッチでパソコンゲームを楽しもう		都立府中養護学校
第11回	2001年 9月	『できたらいいな』を実現するために	佐野徹（太田ろう学校） 村上秀実（パソコンアート作家）	都立光明養護学校
第12回	2002年 1月	障害者のニーズにこたえるためのアイデアとは	大西俊介（といくらふと）	オリンピック記念青少年総合センター
第13回	2002年 6月	子育てを豊かにするコミュニケーション機器とAAC	岩波久雄（保護者）	都立墨東養護学校
第14回	2002年 8月	おもちゃの改造のコツ		都立府中養護学校
第15回	2003年 1月	子育てを豊かにするコミュニケーション支援	宮田広善（姫路市立総合福祉通園センター・ルネス花北）	オリンピック記念青少年総合センター
第16回	2003年 9月	子どももおとなも楽しくなるコミュニケーション支援とは	中邑賢龍（香川大学教育学部）	都立光明養護学校
第17回	2004年 1月	特別支援教育工学を考える	大杉成喜（国立特殊教育総合研究所）	オリンピック記念青少年総合センター

第 18 回	2004 年 7 月	自立支援のためのテクノロジーの活用	畠山卓朗（星城大学）	オリンピック記念青少年総合センター
第 19 回	2005 年 1 月	『わかること』を探求する『できること』を工夫する	小島哲也（信州大学）	オリンピック記念青少年総合センター
第 20 回	2005 年 7 月	特別支援教育におけるコミュニケーション支援	島治伸（文部科学省）	オリンピック記念青少年総合センター
第 21 回	2006 年 1 月	コミュニケーション機器の適用で大切なことは？	日向野和夫（川村義肢）	オリンピック記念青少年総合センター
第 22 回	2006 年 8 月	コミュニケーションの理屈を考える	岩根章夫（臨床福祉専門学校）	オリンピック記念青少年総合センター
第 23 回	2007 年 1 月	コミュニケーション支援の現状と今日的課題	太田容次（国立特殊教育総合研究所）	オリンピック記念青少年総合センター
第 24 回	2007 年 8 月	障害の重い子の「わかる」「できる」みんなで「楽しめる」支援技術とコミュニケーション支援	小松敬典（マジカルトイボックス事務局）	オリンピック記念青少年総合センター
第 25 回	2008 年 1 月	楽器演奏のための支援技術	田中栄一（国立病院機構 八雲病院）	オリンピック記念青少年総合センター
第 26 回	2008 年 7 月	親指 1 つでかなえた夢	相原誠（AT-Market アドバイザー） 花岡里美（AT-Market）	オリンピック記念青少年総合センター
第 27 回	2009 年 1 月	リハビリテーション工学が子どもたちのためにできること	渡辺崇史（日本福祉大学）	オリンピック記念青少年総合センター
第 28 回	2009 年 7 月	「わかる」「できる」みんなで「楽しめる」	松尾光晴氏（ファンコム株式会社） 小松敬典・外山世志之・禿嘉人・谷本式慶・金森克浩（マジカルトイボックス事務局）	オリンピック記念青少年総合センター
第 29 回	2010 年 1 月	特別支援教育における AT を活用したコミュニケーション支援	金森克浩（マジカルトイボックス事務局）	オリンピック記念青少年総合センター
第 30 回	2010 年 7 月	障がいのある子どもが楽しめる支援技術	禿嘉人（マジカルトイボックス事務局） 畠山卓朗（早稲田大学）	オリンピック記念青少年総合センター
第 31 回	2011 年 1 月	笑いとお涙につつまれた特別支援教育	矢島悟（長野県飯田養護学校）	オリンピック記念青少年総合センター
第 32 回	2011 年 7 月	見えるコムしてますか？	奥平綾子（株式会社 おめめどう）	オリンピック記念青少年総合センター
第 33 回	2012 年 1 月	教材 100 連発！！	本田祐介（長野県伊那養護学校）	オリンピック記念青少年総合センター
第 34 回	2012 年 7 月	肢体不自由教育における AAC のこれまでとこれから	三室秀雄（マジカルトイボックス事務局）	オリンピック記念青少年総合センター
第 35 回	2013 年 1 月	自立と社会参加を促す Assistive Technology の活用	福島勇（福岡市立南福岡特別支援学校）	オリンピック記念青少年総合センター
第 36 回	2013 年 7 月	携帯情報端末は特別支援教育を変えられるか？	高松崇（NPO 法人支援機器普及促進協会）	オリンピック記念青少年総合センター
第 37 回	2014 年 1 月	自立は、依存先を増やすこと 希望は、絶望を分かち合うこと	熊谷晋一郎（東京大学先端科学技術センター）	オリンピック記念青少年総合センター
第 38 回	2014 年 7 月	シンボルやタブレットを活用したコミュニケーション支援	青木高光（長野県稲荷山養護学校 教諭）	オリンピック記念青少年総合センター

第 39 回	2015 年 1 月	作ってわかる特別支援教育の 世界	杉浦徹（長野大学）	オリンピック記念青少 年総合センター
第 40 回	2015 年 7 月	マジカルトイボックスの 20 年を振り返る	金森克浩（マジカルト イボックス事務局）	オリンピック記念青少 年総合センター

### ① AACセミナー

AACセミナーはマジカルトイボックスの核となるものです。ご協力をいただいているアドバイザーの先生方の講演を中心に、事務局や外部のAACを先進的にやられている先生、研究者など様々な方をお招きして「基本的な考え方」を参加する人に知ってもらおうと企画しています。実はここで呼びする人というのは事務局の私がいちばん聞きたいと思っている方々でした。自主的な研究会だからこそ何にも縛られることなくできるわけで、本当の意味でお話を聞きたい、聞かせたい人の講演になっているのではと考えます。

### ② 機器展示

AACの理屈を理解するだけでなく、どのようなものがあるか知ってもらうにはやはり実際に触ってもらわないといけません。そこで、府中マジカルで使っていた教材や支援機器などとともにさまざまな企業や研究団体にご協力をいただき機器の展示をしています。

また、初期の頃は夏祭りのように参加してもらった子どもたちが実際に使って遊べるようにゲームコーナーも用意しました。

### ③ 製作講座

考え方、機器の情報を知ってもいざ学校に戻ると何も無い。そんなことでは、なかなか実践に反映されない。そこで持ち帰ってすぐに使えるものを提供しよう。そのような思いからスイッチの製作会をはじめようになりました。もちろん、製作をすることのデメリットも沢山あります。それでも、やはり先生方に作ってもらい、それを学校に持ち帰って有効に活用しているという話を聞くのとやって良かったと、思うことが多くあります。

製作会で作ったものは、私たちがこれまでになかったもので、必要があってアドバイザーの松本氏や様々な協力者に開発をお願いしたりしました。製作講座の機器の中では市販品になったものもありました。そういった意味ではニーズを伝える役割を果たしていると感じています。

以下はイベントで製作してきた支援機器です。これらは、独自で開発したものから市販品を改造してきたものまでさまざまです。

#### 1) 棒スイッチ(図1)

Wクリップに付ける棒スイッチや木の台を利用した棒スイッチなどを作ってきました。特に木の台については北海道の特別支援学校の教材製作実習として作ってもらいました。

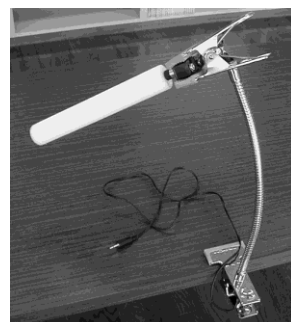


図1 棒スイッチ

## 2) ひもスイッチ(図2)

市販のひもスイッチはひもの部分が何も付けていない状態なので、独自に手芸用のゴムやビーズを利用したり、おもちゃのグリップボールというものを付けて、握りやすくするなどの工夫をしました。また、本体をプラスチックでなく重量のある木材とすることで、安定した操作が可能になりました。



図2 ひもスイッチ

## 3) フィルムケーススイッチ(図3)

文字通りフィルムケースの中にゲームスイッチを入れてスイッチを製作しました。作りやすさから多くの教員が関心を示しました。(株)エスコアールから市販化されました。

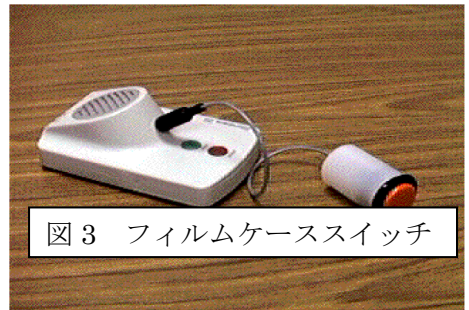


図3 フィルムケーススイッチ

## 4) BDアダプター(図4)

両面基板を利用したキット。(株)エスコアールから市販化されました。



図4 BDアダプタ

## 5) スイッチラッチ&タイマー(図5)

デジタルで動作時間を設定できるスイッチラッチ&タイマーや高専との連携で作成したスイッチラッチ&タイマーなどを製作しました。学校ではニーズの高い機器です。



図5 スイッチラッチ&タイマー

## 6) 赤外線リモコン(図6)

高専との連携で作成した学習型のリモコンや、市販のリモコンを改造してスイッチジャックを付けるなどしました。これも学校でニーズの高い機器です。



図6 赤外線リモコン

## 7) WING-MTB (図 7)

マジカルトイボックスオリジナルのスイッチインターフェースです。1つのスイッチを操作することで4つの機器に出力したり, ランプを光らせて出力先を選択したりするなどさまざまな機能を盛り込んだ機器です。



図 7 WING-MTB



図 8 MTB-VOCA



図 9 ねずみくんのクリ

## 8) VOCA (図 8)

マジカルトイボックスのオリジナルMTB-VOCA や(株)エスコアールで市販化された「どなーる」などいくつかのVOCAを製作しました。

## 9) マジカル版「ねずみくんのクリック」(図 9)

パソコンとスイッチを接続する USB インターフェイスです。ボリュームで簡単に速度を調整することができるスキャン機能も備わっています。



図 10 打楽器たたき装置

## 10) ソレノイドを使った入力機器(図 10)

スイッチを用いて、一般的なボタンを機械的に押す機器です。打楽器たたき装置としても利用できます。

この他にもおもちゃの改造など多くのものを製作してきました。

## ④ 体験セミナー

体験セミナーはパソコンのソフトの活用体験やパソコンソフトの制作、iPad の活用方法などを実際に体験してもおうと考えて開いています。スイッチの製作と比べて一斉に行わなければならないので、参加者数が制限されますがどれも好評で毎回満たくさんの方が参加されています。

#### ⑤ 自主制作の冊子から市販本へ

イベントで機器の展示を見ても、現場に帰ってから「どうすればいいのか」が分からないと実践してもらうことができません。そこで、活動のアイデアになるようにと 2004 年までイベントごとに冊子を自主制作していました。

しかし、自主制作の冊子を作っても伝えられる相手が限られることや、イベントを重ねてのノウハウがたまってきたので市販の本を執筆することになりました。その第一号が『特別支援教育におけるコミュニケーション支援』（ジアース教育新社、2005）です。この後も活動を紹介するために以下の書籍を発行してきました。『アイデア&ヒント 1 2 3 障がいの重い子の「わかる」「できる」みんなで「楽しめる」』（エンパワメント研究所、2005）、『障がいのある子の力を生かすスイッチ製作とおもちゃの改造入門』（明治図書、2007）『マジカルトイボックスのアイデア&ヒント+77 障がいの重い子の「わかる」「できる」みんなで「楽しめる」』（エンパワメント研究所、2008）『特別支援教育におけるATを活用したコミュニケーション支援』（ジアース教育新社、2010）『マジカルトイボックスの教材&アイデア 100 連発 障がいの重い子の「わかる」「できる」みんなで「楽しめる」』（エンパワメント研究所、2013）『【改訂版】障がいのある子の力を生かすスイッチ製作とおもちゃの改造入門』（明治図書、2014）



#### 4. AACの普及とマジカルトイボックス

マジカルトイボックスのイベントを始めてからしばらくして、事務局のメンバーに、とりあえず十年ぐらいは続け、AACの考え方が普及したらイベントはやめようか、ということをお話したことがあります。その頃に参加者が減少気味だったこともあり、誰もが知っていることになるのであればことさらイベントを行わなくてもいいのではという考えがありました。しかし、参加者のお話を聞くと、まだまだAACの考え方も機器の活用方法も十分に伝わってこないように感じるので

す。肢体不自由の特別支援学校の教員なら誰もがAACの考え方を理解し、そのための支援の方法について工夫してもらいたいと私たちは考えています。これは、彼らの社会参加と自立に向けて必要な考え方と具体的な方法だと考えるからです。しかし、逆に肢体不自由教育を専門とする教員は少なくなっているようにも思います。そのような中で、マジカルトイボックスの役割はなかなか終わらないのではと感じます。また、同じようにAACの考え方を地元で普及しようという動きも各地で広がっています。例えば長野県の「信州特別支援教育カンファレンス」、大分県の「大分特別支援教育カンファレンス」、奈良県の「なんとカンファレンス」などは若い元気な先生方が中心となって運営しています。全国各地のこういった研究会は広がり、どこにいても情報が入るようになり、AACの考え方が誰もが理解してもらえるようになってもらえればと考えています。

(雑誌肢体不自由教育及びATACカンファレンスに寄稿した原稿を改編、補追)