

子供とコンピュータを結ぶサポーターの役割に関する一考察

5 P-1

嵯峨田 (早乙女) 良江 宮武隆 松本信義 下原勝憲

NTT ヒューマンインタフェース研究所

E-mail: { tome, miyatake, nobu, katsu } @nttcvg.hil.ntt.co.jp

1 はじめに

マルチメディア時代のサービスとして、サイバー空間で人々の出会いを実現する参加体験型の映像サービスが注目されつつある。それに伴い大人ばかりでなく、想像性・創造性ともに豊かな子供達がコンピュータに触れることでいかに想像性・想像性を育み広げることが出来るかは極めて興味深いテーマであり [1]、子供向けのソフト「エデュテイメントソフト」も市場に流通するようになりつつある [2]

しかしながら、コンピュータの使い方・おもしろさなどを示す大人が子供の周囲におらず、子供達へ教える環境も整いづらいのが現状である。そこで図1に示す様な、保護者や先生に代わり子供達のコンピュータ利用をサポートしたり、子供の友達に代わり一緒に遊んだりするようなエージェントが必要となってくる。

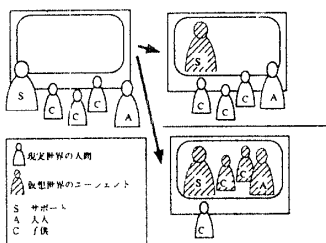


図1: 子供・大人・サポートの関連図

我々は現在幼児がコンピュータを利用して楽しみながら絵本を制作出来るまでサポートし、エージェント構築のために必要なサポートの言葉かけ・コンピュータの操作指導といったデータ収集を行なっている。本稿では、子供達とコンピュータを用いて絵本の題材となるキャラクターを描画するまでを行なった実験について報告する。

2 保育園での実習について

保育園での実習は、5歳児の2クラス30人程度を対象としている。彼らが4歳児であった昨年11月頃よりコンピュータを用いた実習を保育園での“お勉強”の一貫として行なっており、すでに子供達は、コンピュータと慣れ親しんでいる¹。最初に4歳児を対象として実験を行なった理由は、子供達が考えていることを言葉に出して表現出来る年齢であったことと、実習を一年以上の長期間に渡って行なうことが出来るというのが主な理由である。

また、4歳児の実習期間で、子供達は我々サポートメンバーをコンピュータの先生と認識するようになり、実際の実習は常に午後開始にも関わらず、我々の姿を見ると「コンピュータいつからやるの?」と質問するようになっていた。実験開始当初、私達の前で描く絵には緊張感が感じられたが、子供達がサポートメンバーに慣れ親しむに従いのびのびとした絵が見られるようになった。子供達が、コンピュータと向きあって作業を行なう環境は整えられつつあったことが伺える。

図2は、左側に子供達の実習の様子を示し、子供達が興味を持ってコンピュータを使っている様子が理解出来るであろう。また同図右側に表示されている来年保育園卒園までに制作する絵本タイトル画面は、子供達に新しい実習が開始されたことを理解させるのに役立った。



図2: 実習の様子およびタイトル画面

A study of computer agents to help younger children
Yoshie -Soutome- Sagata, Takashi Miyatake, Nobuyoshi
Matsumoto and Katsunori Shimohara
NTT Human Interface Laboratories
1-1 Hikarinooka Yokosuka-Shi Kanagawa 239 Japan

¹ここでいう“お勉強”とは、子供達にコンピュータを静かにかつ安全に使用させるために園長先生から頂いた“子供達へのおまじない”

3 4歳児での実習（絵本をつくってみよう）

4歳児の実習では、子供達がどのような絵本を制作することが出来るのかについて探る実験を行なった。子供達がストーリー作りに集中出来るようにするために、あえて描画は紙ベースで行ない、描いた絵の意味については子供達自ら保育さんに伝達する手段をとった。

実際の作品を見ると子供達が考えたストーリーの中には我々の予想をはるかに越えるものもあった。描画した絵を簡単なアニメーションへと加工して見せた所、子供達の驚きの様子が伺われた。詳細については文献 [3] を参照されたい。

4 5歳児での実習（絵本制作にむけて）

今回の実験は、描画を紙ベースで行なっていた先の実習から進めて絵本制作を行なうための第一ステップとして、子供達がコンピュータを使って自分の思い描いた通りの絵を描くことを目標とした。

先の実習と並行してマウスを用いた描画実験を行なった結果、一人あたり5分程度という実習時間の制約があるため、細かい作業をマウスで出来るほど習熟することが出来ない・描画以外の機能があるソフトを用いた場合、そのソフトから受ける影響が大きく、子供達のオリジナルが分かりにくいこと等が浮かびあがってきた。その欠点を補うため、この実習では子供達の個性／特徴を生かすことに重点をおくこととし、子供達の普段の絵を描く作業と似たような環境として、絵の輪郭の入力をホワイトボードからコンピュータに直接入力出来る機械を導入した。その後、輪郭の描かれた絵の塗り絵は市販ソフトで行なった。図3に子供達の描いた絵を示す。

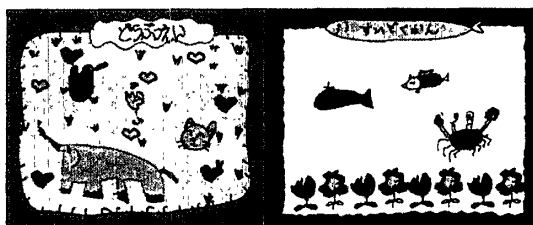


図3: 子供達が描いた絵

自分の描いた絵がそのままコンピュータ上で表示されるため子供達の反応も良く、一人あたりの作業時間は平均7分程度であった。一日あたりの実習時間が約1時間

程度であり、一回の実習につき、5人のグループ単位で行なうため、子供達全員がこの作業をするには約2カ月を必要とした。サポータは、子供が作業内容を理解するための説明(5分程度)を行なった後、子供達と一緒に作業を行なった。子供達が作業を持続するための言葉かけや、子供達への励ましも重要である。しかし、子供達同士の対話の中に実習の話題があるらしく、実験を重ねるに従って実習内容を説明する時間が短縮され効率が良くなったのはサポータにとって驚きであった。

今回の最後の実習の際に、「みんなが描いた絵が絵本になるよ」という言葉かけを行ない、今後も実習が続くこと・またコンピュータに触れることを子供達に認識させることができた。

5 まとめと今後の課題

本稿では、幼児がコンピュータを使って絵本を制作するための最初のステップである描画に関する実験を実際の保育園で行ない、絵本制作に向け一歩前進した。

今後は、実際の絵本制作におけるキャラクターの動きを探るため、今回の実習で得られた子供達の絵を絵本のキャラクターとするような試作ソフトを用いて(図4参照)、子供が思い描くキャラクターの動作を調査をしていきたい。また、これらのキャラクターを使ったストーリーを子供達と一緒に制作し、動きをつけ絵本を完成させたい。さらに、引き続き子供達の作業を促すための保育やサポータの言葉かけに関する調査を行ない、エージェントのあるべき姿についても探っていく。

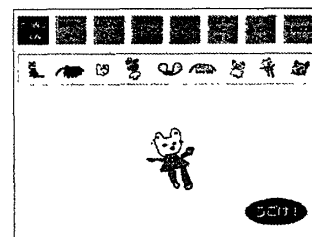


図4: 幼児むけに制作したエディタ画面
参考文献

- [1] 倉戸, 村上他, “幼児のコンピュータ教育の可能性について(1)(2)”, 日本保育学会 50 回大会研究論文集, pp.946-949,(1997)
- [2] Eric Brown, 山崎 達夫訳 “親と子供で楽しむマルチメディアタイトル100”, SOFTBANK BOOKS,(1996)
- [3] 早乙女, 下原 “幼児のコンピュータ利用を支援するエージェント構築のための一考察”, 信学総大, D-15-20,(1997)