

## 教授過程 3-PE 6

## コンピュータを使用した共同作業の特徴

—小学生の造形授業を観察して—

中島伸子

(お茶の水女子大学人間文化研究科・学術振興会特別研究員)

【問題】コンピュータというメディアは子どもの共同作業を円滑にする効果があることが指摘されている(Crook,1995)。本研究は、1台のパソコンを共有してコンピュータグラフィックスを制作する場合と、画用紙に共同で絵を描く場合との、共同作業形態の違いを検討することを目的とする。

【方法】都内の国立小学校の5年生を対象にした。ターゲットにしたのは、コンピュータ場面は、宇宙の様子を描いていた男児4人組(かなりパソコンに習熟した時期)、通常場面は浜辺の様子を画用紙に描いていた女児4人組である。どちらのグループも制作活動に対する動機づけは高かった。共同作業の様子をを8ミリビデオで録画し、分析した。パソコンの種類はアップル社製Machintosh LC520, peforma 550, グラフィックスソフトは子ども向けのドローソフトのKidPixであった。

【結果】1. 制作過程の大まかな流れ  
コンピュータ場面；プランは比較的大まか<sup>1①</sup>で、テーマを決める程度である。そのかわり、画面上に描かれつつあるものに対するコメントや相談が多くなされ、それらの提案をその場で試しながら、あるいは修正しながら描いていく<sup>2②</sup>という様子が多く見られる。従って描画中の相互作用は、盛んでかつ具体的な言及が見られる。  
通常場面；最初のプランはコンピュータの場合に比べて長く詳しいよう<sup>3③</sup>。その後は、小規模なプラン活動と描画活動の繰り返しであるが、描画活動は分担作業になりがち<sup>2②</sup>。コンピュータ場面とは異なり、紙上に描かれつつあるものに対する言及はあまり見られず、ある程度描いてしまったものを他者に評価、承認してもらうという程度のやりとりが生じる<sup>2②</sup>。

2 制作過程でのやりとり 両場面において特徴的なやりとりに関するエピソード(1-②, 2-③)を紹介する。

コンピュータ場面；隕石を描きはじめる。Bが、「これ、シューッっていうの(隕石の尾)つくでしょ、あれ、何色にする?」と問いかける。D「赤、赤。」と提案する。B「えっ、これ?」と言って、

実際に尾を描いてみる。B「ちょっとへんだね」C「へんだよ。」Bがアンドゥ機能を使用して消す。Aが、「色も試してみればいいじゃん」と言うが、Bは筆の種類を替えて隕石の尾をかく。すると、Aが「さっきの方がいいよ、さっきのほうがいいな、おれ」と言う。Bは「スプレーは?あ、これどう?」といて、泡模様を作る筆でぬってみる。C「ああ、いいかも」Bは「へんだね」と言って、アンドゥ機能を使って消す。Dは「この方がいいよ」といて、前の筆を指さす。Cも「もう、これがいいよ、これがいい」とコメント。Bは「まって、探してみよ。あるかもしんない。まって、これどうかなあ?」と新しい筆で描いてみる。D「だめだ!」C「ちっと、へんだね。」Bも「へんだね」といて、アンドゥ機能で消す。  
通常場面；Dが1人で浮輪を描く。描き終えてから、Dが「これぐらい(の、大きさ)でいいでしょ。そしたら。」と呼びかける。皆、口々に「うん」と同意する。Aが、「だって、そんな、でかくても困るもん」と言い、Bは「いいよ、そのぐらいで。でも人間がそんなに小さかったらやばいじゃん。」と心配する。D「いんだよ。人間小さくて」と答える。Bも「人間消しゴムくらいだよ」といて、Dに同意を示す。

【考察】コンピュータを使用した場合には、通常とは異なる共同作業形態が生じるようだ。コンピュータを使用した場合、画面上に描かれつつあるものに対して複数の構成員が言及し、相談、修正しながら作品が造りあげられていくという特徴がみられる。発話内容もより具体的なものになる。このような特徴は、主にパソコンの修正可能性、迅速性、技能を軽減するという特性に負うところが大きいと考えられる。さらに、これらの特性により、グループの各構成員の持つイメージをリアルタイムでモニタリングすることが容易になるので、子どもどうしのやりとりが促進されると考えられる。

付記：本研究を行うにあたり、お茶の水女子大学付属小学校の降旗隆教諭に御協力いただきました。心より感謝申し上げます。