

する教材（マニュアルと事例集）や教材開発支援サイトやガイダンスサーバー自体も、利用者の評価を組織的に活用して改善していく必要がある。

3. 評価支援ツールの開発

3.1 評価システムの必要性

これまで、パソコンを使った学習支援教材は数多く作成されてきた。昨今においては、パソコンのマルチメディア化も一般化し、すぐれたマルチメディアコンテンツ作成用のソフトも普及してきた。しかし、それらソフトの多くはもともと学習教材を作成する目的で売り出されたものではないため、作成した作品に評価機能を持つものはほとんど見うけられないし、学習者から感想や意見、質問等を受け付ける機能もない。このことは、優れた学習教材を作成して普及させていくためには、マイナス面となることも多い。なぜならば、一般的に学習教材は何人かのグループで作成されることは少なく指導者個人が最初から完成まで1人で作成することが多い。そのため、ときには完成した教材の優劣が付けられずに使われる結果となる。優れた学習教材を作成するためには、作成した教材を客観的に評価し、修正を助けるシステムが不可欠となってくる。また、学習者が教材を使って学習していく過程の中で生じた疑問や質問も受け付けられる機能がないと、学習者にこのシステム自体を受け入れてもらえなくなることも懸念される。

3.2 評価システムを備えた学習教材作成支援ツールの開発

そこで筆者（新妻）は、独自に学習評価機能を備えた教材作成支援ツールを開発した。ここではその概要を述べる。

①「TOCSストーリーメーカー」

筆者は1993年にパソコンのDOS環境下で動作する学習支援教材作成システムを開発した。その時点では、パソコンの環境が現在のようなマ

ルメディアな環境ではなかったことや、そのソフトが動作するパソコン環境が限定されていたため、現在あるコンテンツ作成用ソフトに比較すると表現力などは劣っていたが、評価機能を備えたものとなっていたため、作成した教材を学習者がどの程度理解したかを出題した問題の解答状況の履歴を参照することによって掴むことができた。そのため教材を改良したりすることに役立てられた他、教材そのもののでき具合を評価することもできた。

② 「TOCS for Windows」の概要

TOCSストーリーメーカーを発表してから、既に8年が経過し、現在では、パソコン環境がWindows環境に統合され使用することができなくなってきた。そこで、Windows上で動作するTOCSを開発した。このシステムでは、過去に開発されたTOCSの機能はすべて継承しており、新たに、教材フレームの内容そのものをコースウェア作成画面でそのまま参照するなどの機能強化を図っている。昨今のマルチメディアコンテンツ作成ソフトやプレゼンテーションソフトほどの機能は持たないものの学習教材の評価をできるということでは役立つものと考えている。

③ 「TOCS for Windows」の構成

開発している TOCS for Windows のプログラムは次のような構成になっている。

- 1 コースウェア作成モジュール
- 2 フレーム選択モジュール
- 3 コース実行モジュール
- 4 学習履歴参照モジュール

上記各モジュールをどのように使い教材開発するかを図示すると次のようになる。○で囲った部分がTOCS上で可能な操作となる。

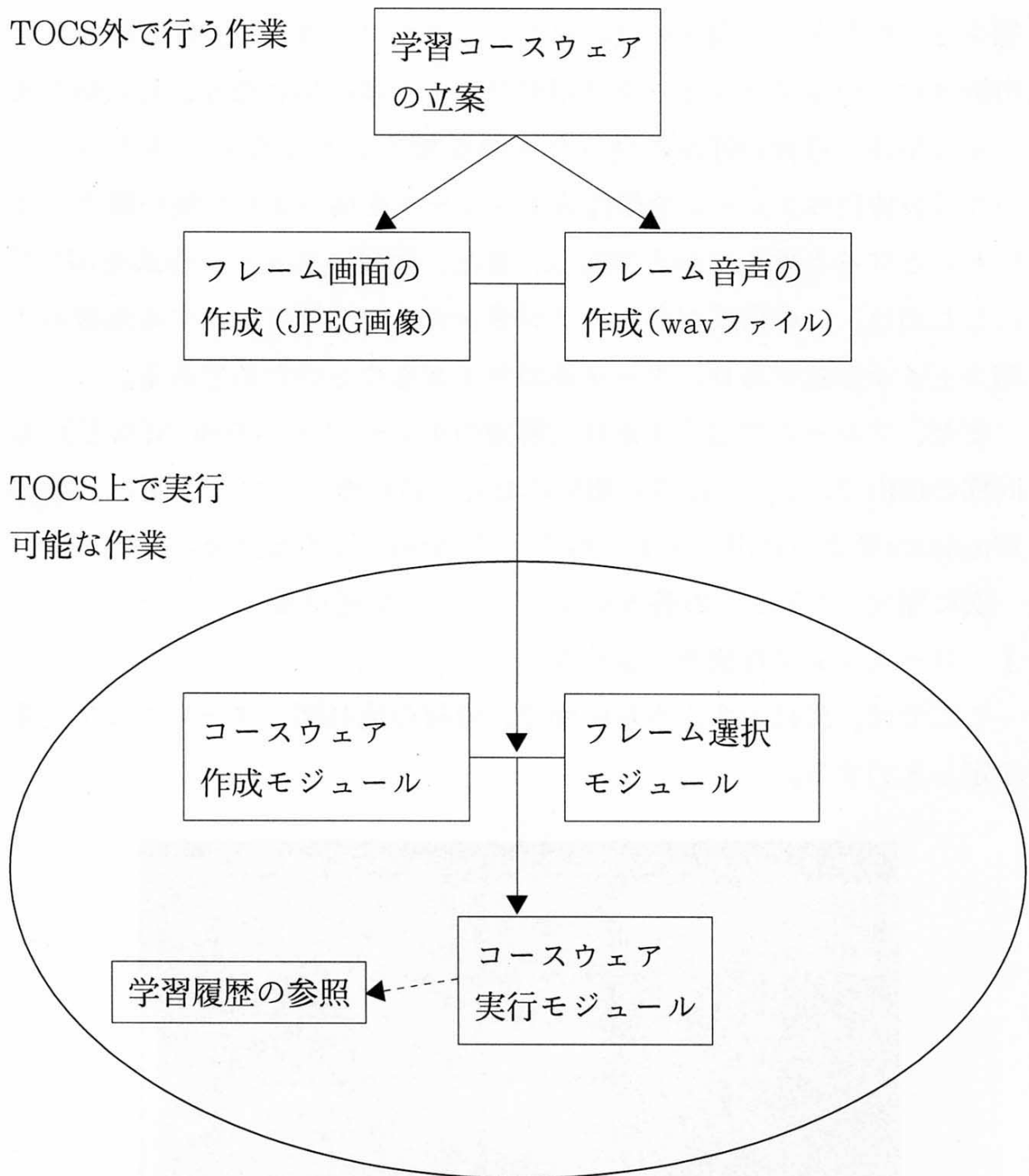


図1 TOCS for Windowsの概念図

この図で示すとおり、学習教材用の画面（フレーム）はTOCS以外の何らかの画像作成用アプリケーションソフト（PhotoShop等）を使っ