

高度個別型学習情報通信システムにおける協調作業支援環境

4 P - 1

横尾幸正、谷川 健、富士 隆

(株)学習情報通信システム研究所 (<http://www.srl.co.jp>)

E-mail: yokoh@srl.co.jp, kt@srl.co.jp, fuji@srl.co.jp

1. はじめに

当所では、分散環境を前提とした高度個別型学習情報通信システムの研究開発を行っている。^{[1][2]}

^[3] ネットワークでつながったそれぞれの分散環境

(学習環境、教材開発環境)での協調作業は必然的に発生する。分散環境での協調作業を円滑に進めるためには、コンピュータの支援は不可欠のものである。ここでは、分散環境での教材開発作業を支援する環境構築について述べる。

2. 高度個別型学習情報通信システムの概要

高度情報社会の進展に伴い、広域に分散するさまざまな分野の情報を、ネットワークとコンピュータを用いた学習や教育に幅広く活用しようとする要求が高まっている。学習者に個別対応が可能な対話型の学習環境の実現に向けて学習者の状態を認識し、的確な情報を探索するとともに、学習情報を自動的に生成し提供することができる、「高度個別型学習情報通信システム」を構築するための基盤技術の確立を目標としている。

2. 1 学習情報統合開発環境

開発方法論の確立により部品化された教材や教授方略を再利用しながら企画・設計・開発という一貫した開発工程を支援する

- ・学習情報の統合管理機能
- ・学習情報の開発支援機能
- ・CAIフレームワークの提供と再構築の機能を実現し
- ・コンピュータや教材開発の専門家でない教育者による容易な教材の開発

- ・システム分析者や設計者によるそれぞれの組織のニーズにあった学習システムの効率的な開発等を目標とした学習情報の統合開発環境である。^[4]

2. 2 開発工程

開発方法論^[4]に沿った各開発工程と主な作業項目を示す。

- ・企画工程：学習目標、学習テーマの設定、
教材分析
- ・設計工程：教材部品、教授方略の設定
(再利用／新規作成)
- ・開発工程：CAI構築指示、
教材部品／教授方略作成

3. 教材開発環境における協調作業支援機能

分散環境での教材開発における協調作業支援機能を各開発工程毎に検討を行った。

- ・企画／設計工程
情報交換的要素：ミーティング、意見調整、
意志決定
――協調作業そのものの支援機能
情報収集的要素：部品探索、共有ドキュメント
協調作業支援機能（重要機能：情報交換）
電子会議（音声、WB、議事録）、メール
- ・開発工程
情報蓄積的要素：環境維持／発展
――作業結果の整合性の支援
協調作業支援機能（重要機能：資源管理）
リポジトリの整合性、バージョン管理、
スケジュール管理

4. 教材開発環境における協調作業支援機能の構築

前項で、各開発工程における協調作業支援機能についての検討を行ったが実際の統合的環境においては、開発作業の進め方や開発支援ツール類の機能に

よりリアルタイムな協調作業、非リアルタイムな協調作業が発生する。開発支援ツール関係ではリアルタイムな機能は特に必要としないものもある。但し、作業そのものは同時進行が伴うので資源管理の面での考慮が必要である。

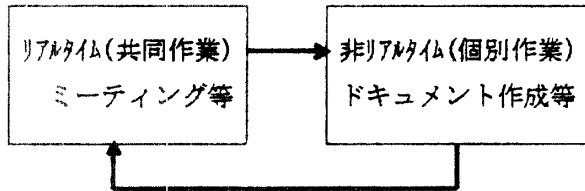


図1 作業の進め方例

4.1 高度個別型CAI開発作業の全体像

高度個別型CAI開発作業の全体像を図2に示す。

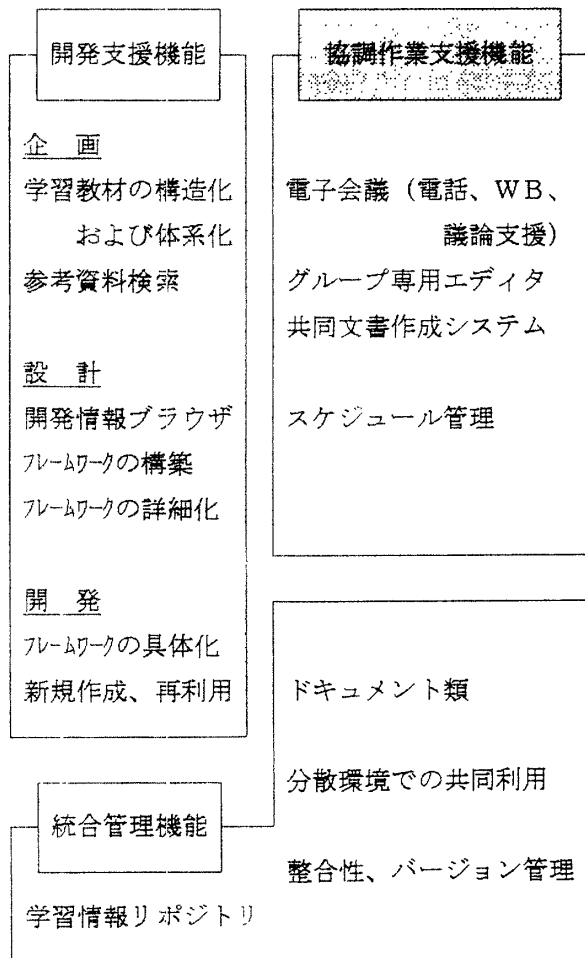


図2 高度個別型CAI開発作業の全体像

4.2 分散協調作業支援機能

高度個別型CAI開発環境における分散協調作業支援機能としての外観は、一般的な、グループウェア等の機能を備え、各工程における作業とシームレスに連動して支援することを目的とし、分散協調作業支援機能構築に際しては、

- (1) 上流工程での開発支援ツールと一体化した電子会議機能の実現
 - ・REBECCAプラットフォーム上でのプロトタイプ化
 - ・個別機能の詳細化
- (2) CAI開発に即した機能の付加（重点検討課題）

に主眼をおいた構築を進める。

5. おわりに

分散環境でのソフトウェア開発支援ツール、WWWにおけるコラボレーション機能、代表的グループウェア製品「ノーツ」等、協調作業を支援する環境はインターネット/イントラネットを軸として益々進化していく。これらの最新技術動向を常に念頭に置いて今後の研究開発を進める必要がある。

参考文献

[1] 富士隆, 谷川健, 三枝武男: CAI開発のためのリポジトリの構築と教材部品の再利用, 情報処理学会ワークショップ指向'95シンポジウム論文集, pp. 301-308 (1995)

[2] 富士隆, 谷川健, 星原健二郎, 三枝武男: リポジトリを用いた学習システム開発資源の再利用, 情報処理学会第54回全国大会論文集(4), pp. 305-306 (1997)

[3] 谷川健, 富士隆, 三枝武男: CORBAに基づく個人学習型CAI分散フレームワーク, 情報処理学会第54回全国大会論文集(3), pp. 97-98 (1997)

[4] Takashi Fuji: A Repository-based Approach to Reuse of Educational System Resources, proc. ED-MEDIA/ED-TELECOM 97, Vol. 1, pp. 378-383 (1997)