

# 資料編

## 教材開発支援のために必要な情報収集に関する調査

昨年度ご協力いただいた自作教材に関する調査をもとに、職業訓練用教材開発支援システムの必要性について報告書としてまとめることができました。大変ありがとうございました。この報告書は、教材開発の支援をより現実的なものとするために大変有益な資料となり、継続的な研究として支援システム構想造りが行われております。

つきましては、このシステムが「各訓練指導員が個別に行っている教材開発作業をさらに効率的に行えるよう、図書教材等はできるだけ全文のまま、図形等は教材の部品として作成利用できるなど、多種多様の教材情報をデータベース化することで、新規の訓練コースを展開するために必要な教材情報を施設のパソコンを用いてそのデータベースから引きだしてディスプレイ上で編集加工できることにより、新たな教材開発が容易になるようなシステム」としてより具体化させるために、下記のようにより詳細な調査を行いたいと思いますので、是非皆様方のご協力をお願い致します。

## \* 回答方法

回答は該当する項目のみを選び、なおかつ、優先する又は有効と考えられる順に選択肢の記号を記入して下さい。また、〔 〕内には具体的な内容を記入して下さい。

担当科名または系名 [ ]

1. 現状の教材開発体制において教材作成に必要な情報収集をどのように行っているかお答え下さい。

1-1. 自作教材を作成する上で必要な訓練内容に関する技術的情報をどのようにして得ていますか。

- ① 専門書
- ② マニュアル、カタログ等
- ③ 技術雑誌 [ ]
- ④ 学会誌 [ ]
- ⑤ データベース [ ]
- ⑥ 研修、講習会等
- ⑦ 他の指導員
- ⑧ その他 [ ]

1位 2位 3位 4位 5位 6位 7位 8位

--	--	--	--	--	--	--	--

1-2. 自作教材を作成する上で必要な実技課題、指導方法、教材構成等の訓練ノウハウとしての情報をどのようにして得ていますか。

- ① 自らの経験
- ② 他の指導員
- ③ 職業能力開発関係誌（技能と技術、実践教育、その他）
- ④ 教育工学関係誌 [ ]
- ⑤ 自作教材に関する情報（広報普及資料、UITnet等）
- ⑥ その他 [ ]

1位	2位	3位	4位	5位	6位

2. 訓練用教材を開発するための支援システム（データベースシステム）として、必要な教材情報の種類とその内容についてお答え下さい。

2-1. 教材情報の種類としてどのようなものが有効と考えられますか。

- ① 図書教材情報  
図書教材やそれに付属する情報
- ② 実技課題情報  
実技を指導する場合に参考となる情報で、図面と仕様、模型、機器と器工具、課題材料等
- ③ カリキュラム情報  
能力開発コースのカリキュラムとその教科を指導するための指導案情報
- ④ 視聴覚教材情報  
VTR、OHP、スライド等の補助教材に関する情報
- ⑤ 職業能力開発研究情報  
指導技法、コース開発等の能力開発実践上参考となる研究情報
- ⑥ 技術情報  
学術、工学、工業規格等の一般技術情報
- ⑦ その他 [ ]

1位	2位	3位	4位	5位	6位	7位

2-2. 図書教材の内容についてどのようなものが有効と考えられますか。

- ① 自作教材リスト (目次、概要等)
- ② 自作教材 (全文)
- ③ 職業訓練用教科書 (全文)
- ④ 市販図書リスト (教材作成、訓練実施に参考とした図書)
- ⑤ 図書教材に使用する図形集 (組立図、回路図等の基本図形)
- ⑥ その他 [ ]

1位	2位	3位	4位	5位	6位

2-3. 実技課題情報についてどのようなものが有効と考えられますか。

- ① 課題 (課題図、仕様、材料、標準解答等)
- ② 実習機器、器工具 (図面、仕様、開発のねらい、使用方法等)
- ③ 模型 (図面、仕様等)
- ④ その他 [ ]

1位	2位	3位	4位

2-4. 情報関連の課題情報についてどのようなものが有効と考えられますか。

- ① 自作課題データ (プログラム、CAD、NC等)
- ② 自作CAIソフト
- ③ 市販ソフトリスト
- ④ サンプルソフト
- ⑤ その他 [ ]

1位	2位	3位	4位	5位

2-5. カリキュラム情報についてどのようなものが有効と考えられますか。

- ① カリキュラム事例
- ② 指導案事例
- ③ 訓練実施結果
- ④ その他 [ ]

1位	2位	3位	4位

2-6. 視聴覚教材情報についてどのようなものが有効と考えられますか。

- ① 市販視聴覚教材リスト (VTR、OHP、CG等)
- ② 自作視聴覚教材リスト (VTR、OHP、CG等)
- ③ OHP、CG等用の図形データ
- ④ その他 [ ]

1位	2位	3位	4位

2-7. 職業能力開発研究情報について、どのようなものが有効と考えられますか。

- ① 技能と技術等の専門誌
- ② 実践発表
- ③ その他 [ ]

1位	2位	3位

2-8. 技術情報についてどのようなものが有効と考えられますか。

- ① 研究報告書
- ② 規格改正内容
- ③ 学術情報
- ④ その他 [ ]

1位	2位	3位	4位

3. 上記のような情報が含まれている支援システムを使用していただくために、どのような条件整備が必要と考えられますか。

- ① システムの簡便な操作法
- ② 適切な利用環境 (端末数、教材準備室等)
- ③ システムを利用した教材作成にかかる研修
- ④ 教材情報の創出及び提供に対する適正な業務評価
- ⑤ その他 [ ]

1位	2位	3位	4位	5位

4. その他教材開発支援システムに関してご意見がありましたら記入してください。

ご協力ありがとうございました。

## 用語集

- ・ ソリューション・パッケージ : 汎用性の高い目的別問題解決型（既製）のソフト
- ・ インデキシング : （検索キーなどによる）索引付け
- ・ イメージ・スキャナー : イラスト等可視情報類をコンピュータに入力するための装置
- ・ ベクトル : 方向と大きさにより決められる量
- ・ マルチメディア技法 : 文字、数値データ、画像（静／動画）、音声、通信、コンピュータなど多種類の情報メディアを組み合わせる方法(人間の五感に近づける)
- ・ DBMS : Data Base Management System  
データベースを運営管理するシステム
- ・ シソーラス : 各キーワード毎に類語、関連語をまとめた辞書
- ・ オープンシステム対応型 : アプリケーション・インターフェイスが公開された業界標準のシステム
- ・ ラスター : 二次元の画素配列によるイメージ
- ・ ベクター : ベクトルと同意
- ・ JPEG方式 : カラー自然静止画像、印刷画像の符号化の標準方式
- ・ デジタイザー : 図形入力などに使用する座標読取装置
- ・ MPEG方式 : カラー動画画像の符号化、復号方式の標準化方式
- ・ SGML : Standard Generalized Markup Language  
文書の論理構造、意味構造を簡単なマークで記述する言語
- ・ マルチ・インデックス化 : 多重索引化
- ・ アップ・ポスティング : 下位概念のキーワード設定に際し、上位概念のキーワードも付与すること
- ・ DTP機能 : Desk Top Publishing  
ワークステーション、パソコンにて文書、図表、写真など編集、加工、レイアウト作成が可能で、電子編集システムとして利用。リレーショナル・データベースや全文検索機能にも連動できる。
- ・ WINDOWS : ワークステーション、パソコン利用者がディスプレイ画面（小さな窓単位で操作する。）上で、マウスを使い、対話する方式
- ・ GUI : グラフィカル・ユーザー・インターフェイス。  
絵記号（アイコン）などを介してコンピュータと利用者が対話するインターフェイス。従来のコマンド入力（文字ベース）対話方式とは違う。
- ・ ドライバソフト : H/W、S/Wを運転するためのソフト
- ・ デバイス・ハンドラー : 入出力装置を駆動させる為に必要なソフト類
- ・ リレーショナルデータベース : データ構造は、表形式による関係表（行と列で表現）となり、利用者は物理的なデータ構造を意識しなく、簡単な関係代数で操作がで

- ・ ORACLE リレーショナルデータベース
    - ・ 2フェーズドコミット
  - ・ SQL
  - ・ データハンドリング
  - ・ ガベージ
  - ・ ガベージコレクション
  - ・ トレース
  - ・ ダンプリング付け
  - ・ インストール
  - ・ ウィルスチェック
  - ・ WAN
  - ・ LAN
  - ・ デュークボックス型光ディスク
  - ・ バージョン管理
  - ・ DDX 回線
  - ・ ISDN
  - ・ ルーター
  - ・ ゲートウェイ
  - ・ OSI
- きる。
  - ： オラクル社のオープン型リレーショナルDB  
オープンシステムでは、標準DBの存在である。
  - ： 分散データベースなどを、矛盾なく同時に更新する為の方式。最初のフェーズで更新可能か確認し、次のフェーズで実際更新する。2つのフェーズで不都合があればコミット（完了）しない方法。
  - ： Structured Query Language  
構造化問い合わせ言語。国際規格のデータベース問い合わせ用言語である。
  - ： データ処理
  - ： 不要な領域
  - ： 不要な領域を整理し、再利用できる領域にする。
  - ： モニタリングし、追跡できるツール類
  - ： データベースの内容を利用者が理解できる状況で出力し、データの関係（リレーション）が破壊された状態を復元（リンク付け）するツール類
  - ： 導入。データベースの取り込み。
  - ： コンピュータ・システムを破壊するプログラムを発見するソフト類
  - ： Wide Area Network  
広域ネットワーク
  - ： Local Area Network  
ローカルエリアネットワーク
  - ： 光ディスク（Optical Disc）が、10連  
単位で連結している。光ディスクは磁気ディスクに比べ、10倍ぐらいの記録密度があるが、アクセス・タイムは、10倍ぐらい遅い。
  - ： 履歴（版）を管理する。
  - ： Digital Data Exchange Network  
デジタルデータ交換網で、回線交換（DDX-C）とパケット交換（DDX-P）のサービスがある。
  - ： Integrated Services Digital Network  
総合サービス・デジタル網で音声、データ、画像などのサービスを一元的に統合した通信網。
  - ： 広域網（WAN）とLANを接続する装置で、どのLANに転送するか  
の経路選択を行いデータを転送する。
  - ： 異なる通信プロトコルを持つコンピュータ、ワークステーションなどを相互に接続する装置（プロトコルの相互変換を行う）
  - ： Open Systems Interconnection



開放型システム間相互接続。ISO（国際標準化機構）及びCCITT（国際電信電話諮問委員会）が制定している国際標準の取決め。

- ・ TCP/IP : Transmission Control Protocol/Internet Protocol  
ネットワーク用の標準的プロトコルで、OSIの4層、3層に対応する。
- ・ トークンリング : リング（ループ）型LANの通信制御方式である
- ・ SNMP : Simple Network Management Protocol  
TCP/IPのネットワーク管理プロトコル。ネットワーク管理情報を管理システムに送る際の標準プロトコルとして採用されている。
- ・ テレポインティング : 他の利用者がマウスなどのポインティングデバイスを使って共有ウィンドウ上で指し示している様子をリアルタイムに見ることが出来る機能
- ・ フレーム・リレー : プロトコルを大幅に簡略化し処理負荷を軽減、より高速のデータ通信を実行する。高速デジタル回線並みの高速通信機能とパケット交換と同等の多重アクセス機能を同時に提供する。通信速度は64K～2Mビット/秒程度である。
- ・ ファイル・サーバー : LANシステム内で、ワークステーション、パソコンなどが共用する大容量磁気ディスク提供装置。プログラムやデータを共通で保管できる。