

研究タイトル：

音声情報処理に関する研究



氏名： 金寺登 / KANEDERA Noboru E-mail: kane@ishikawa-nct.ac.jp

職名： 教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 電子情報通信学会, 情報処理学会, 日本音響学会, 人工知能学会

キーワード： ソフトウェア, 音声認識, 音声情報検索

技術相談
提供可能技術：
・情報システム
・UNIX
・組み込みコンピュータ

研究内容： 知識を活用した講義ビデオ検索システムの開発

■雑音に強い音声認識

音声ワープロが登場し音声認識が身近なものとなりました。しかし、雑音があると音声認識の性能が極端に悪くなってしまいます。そこで、人間の音声知覚特性を利用し、雑音に強い音声認識の実現を目指しています。

■音声認識技術を用いたビデオ教材作成支援システムの開発（自学環境の整備）

学校や会社ばかりでなく、各家庭でも高速なネットワーク環境が整備されつつあります。この高速ネットワークを利用すれば、ビデオ教材を利用して、自宅で手軽に予習・復習・自習することができます。しかし、ビデオ教材を作成するのは大変です。そこで、音声認識技術を用いて、ビデオ教材作成を支援するシステムを開発しています。

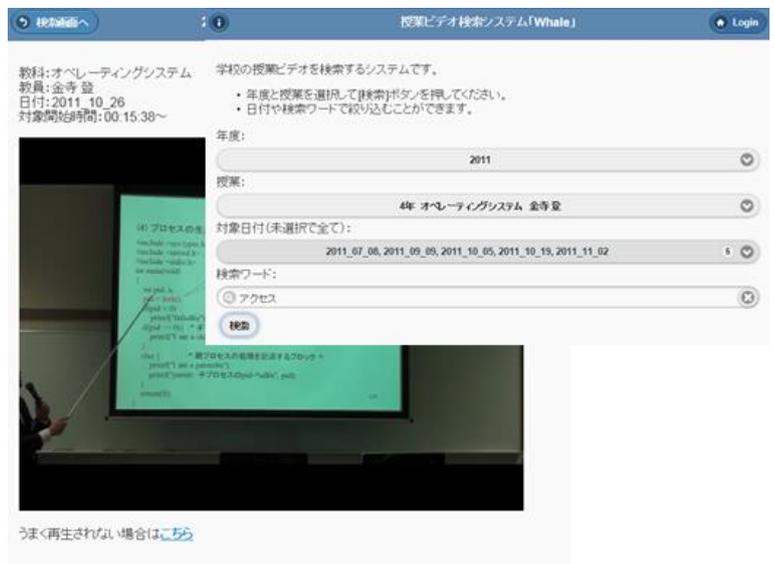
■知識を活用した講義ビデオ検索システムの開発

E-learningなどのWebシステムを用いた学習の普及に伴い、音声と映像で学習することができるビデオ教材を用いた学習方法が多く取り入れられています。石川高専電子情報工学科でも授業をビデオに録画し、授業の復習やテスト勉強に活用できるよう教科ごとに分けて学生に公開しています。しかし、ビデオの時間が長い場合ユーザが本当に必要としているシーンを見つけるのに手間がかかります。ビデオ検索に関しては、現在様々なビデオ検索技術の研究が進められてはいますが、一般ユーザが手軽に利用できるようなシステムは公開されていません。

そこで、授業などのビデオを登録・検索するシステムを開発しました。本システムでは、ビデオ情報から音声情報を抽出し音声認識したテキストを用い、検索キーワードを指定してビデオ内の該当シーンを検索・再生可能です。

■組み込みコンピュータ開発環境の構築

これまでに、PIC 演習ボード、SH マイコン演習ボード、FPGA 演習ボードの開発と教育に関わってきました。組み込み技術は学際的で奥が深いので、次世代の学生たちが学習しやすい環境を模索しています。



講義ビデオ検索システム画面例

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
ビデオ教材作成支援システム(自作)	
授業ビデオ検索システム(自作)	
PIC 演習システム(自作)	
FPGA 演習システム(自作)	