

課題情報シート

課題名：	詩吟楽譜自動演奏システムの開発		
施設名：	四国職業能力開発大学校		
課程名：	専門課程	訓練科名：	情報技術科
課題の区分：	総合制作実習課題	課題の形態：	制作

課題の制作・開発目的

(1) 課題実習の前提となる科目または知識、技能・技術

システム分析、システム設計、JAVA プログラミング、画像処理技術

(2) 課題に取り組む推奨段階

JAVA プログラミングおよび基本的な画像処理技術修得後

(3) 課題によって養成する知識、技能・技術

一連のシステム制作の作業を通じて、システム設計の一貫性の確保や開発作業の過程の部分毎の検証の重要性を認識することができます。

(4) 課題実習の時間と人数

人数：1名

時間：180時間

課題の成果概要

詩吟楽譜を図1、図2に、全体の流れを図3に示します。

画像処理プログラムの開発は、JAVA 及び画像処理ライブラリであるJAI を使用しました。五線の位置の検出は、ハフ変換で行い、単音やゆりの音程は、時間軸を細かく区切って黒線の位置から求めました。単音と「ゆり」の区別をパターンの継続時間から判別して、五線との相対位置から音程を得た後、その長さを含めて、MUSE テキストに変換して、MUSE を使って演奏します。

まだ、1行につき1箇所程度、次のような変換の誤りが起こる場合がありますが、詩吟の自動演奏をほぼ実現できました。

なお、生成したMUSE テキストは、不具合な部分をエディタで修正することができます。

- ・五線より低い音程検出では、その下の漢字を誤検出する。
- ・五線上の平仮名が上下重なった部分の音程を誤検出する。
- ・「ゆり」の一部を単音と誤検出する。

詩吟の楽譜は、8線譜や漢詩に記号を付加したものなど、流派によって採用している形式が異なります。本研究では、五線譜を対象としましたが、画像処理により、流派間で、テキストを相互利用することも可能になるものと考えられます。

課題に関する問い合わせ先

施設名 : 四国職業能力開発大学校
住所 : 〒763-0093
香川県丸亀市郡家町 3202 番地
電話番号 : 0877-24-6290 (代表)
施設 Web アドレス : <http://www.ehdo.go.jp/kagawa/college/>