

課題情報シート

課題名：	モバイルシアターの製作		
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：	電子技術科
課題の区分：	総合制作実習課題	課題の形態：	製作

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

電気回路、電子回路、安全衛生

(2) 課題に取り組む推奨段階

電気回路、電子回路に関する座学、実験実習履修後

(3) 課題によって養成する知識、技能・技術

増幅回路を設計、製作することにより、回路設計、パターン設計、基板作成、実装など広い範囲の技能、技術の習得が可能となります。また、使用する人の立場を考えたシステム作りを行うことにより、企画力、提案力を養成することができます。

(4) 課題実習の時間と人数

人数：3名

時間：324時間

電気回路、電子回路に関する知識に基づいて、電子機器の設計から製作までを一貫して取り組むことにより、総合的な技術・技能の習得を目指します。

課題の成果概要

図1 に製作したモバイルシアターとノートパソコンでDVD を視聴している様子を示します。

このようにノートパソコンと視聴者を中心にマルチチャンネルスピーカを設置することにより、ノートパソコンでも迫力のある DVD 視聴が可能となりました。このモバイルシアターは図2 のようにアタッシュケースに収めることができ、ノートパソコンと共に持ち運びができるようになっています。

製作したモバイルシアターはH19年度の四国職業能力開発大学校で開催されたポリテックビジョンにて展示、実演され、会場にこられた方々からは大変好評でした。なかには「これを買って欲しい」、「製品化して欲しい」などの声も聞かれました。



図1 リスニングポジション



図2 アタッシュケース収納時の様子

課題制作・開発の訓練ポイントおよび所見

本製作を行うにあたっての主な課題は以下の通りでした。

- ①システムの小型化
- ②適切なアンプの設計、製作
- ③サラウンドプロセッサの実装

本製作で最も大事にしたのは学生間、学生と指導員間で対話を大事にすることでした。皆で話し合うことで機能や仕様を提案し合い、システムが出来上がっていきました。学生を見ていると製作当初は「本当にできるのだろうか」という雰囲気でしたが、徐々に製品が出来上がっていく様子を体験しながら、ものづくりの楽しさを感じられたようでした。

養成する能力 (知識、技能・技術)	課題制作・開発のポイント	訓練（指導）ポイント
<ul style="list-style-type: none"> ○ 目標とする機能を有したシステムの仕様を決定することができます。 ○ 仕様を満たす回路設計ができます。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 2chの音声信号をどのようにして5.1ch化するか。 <ul style="list-style-type: none"> ・サラウンドプロセッサを使用することで解決しました。 ・このデバイスの選定は学生が行いました。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 学生が自主的に機能を提案したり、調査を行ったりできる雰囲気を作ることに努めます。あまり最初から細かく指導せず、なるべく助言程度に留めるようにします。

養成する能力 (知識、技能・技術)	課題制作・開発のポイント	訓練（指導）ポイント
	<p>◇ 各チャンネルのオーディオアンプを設計、製作</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ OP アンプの選定 ・ 増幅回路の設計、製作 ・ 電源回路の仕様決定 <p>◇ スピーカの製作</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ スピーカはユニットを購入し、エンクロージャはアクリル板で自作しました。 <p>◇ スピーカ、アンプをアタッシュケースに収めます。</p>	

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
施設 Web アドレス : <http://www.ehdo.go.jp/kagawa/college/>__