



パテントコンテストを活用した 創造力創出教育への取組み

令和2年度 文部科学省科学技術・学術政策局長賞 受賞

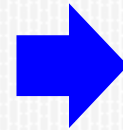
令和3年2月

徳島大学 出口祥啓



1. 取り組み概要

知的貢献が日本の経済戦略で重要な地位を占める



長期的な取り組みとして、社会基盤を構成する人的育成、特に教育面での取り組みが重要

大学における創造的な教育

学生自身が新しいこと(知的創造)を自主的に創出できるような教育



知的財産権(パテントコンテスト活用)

	定義	結果	評価
一般の授業	通常の授業では困難 (漠然となりやすい)	通常の授業では明確なターゲット設定が困難	誰が専門家か？ 基準は？
パテントコンテストを活用した授業	自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの	パテントコンテストへの応募、審査、特許出願、権利化	特許庁、弁理士による判断・コメントを活用できる



1. 取り組み概要

大学・高専・高校における創造力創出教育

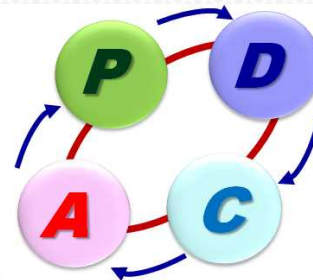
パテントコンテスト・ デザインパテントコンテストの活用

- ガイドライン (P, D)
- 応募案件に対する評価 (C, P)
- コンテスト (A, D)

地域企業ニーズの反映

- ニーズ収集 (A, P)
- 打合せ、見学 (P, C)
- 授業へのニーズ展開 (P, D)

授業化



創造力創出教育の
PDCAサイクル

要望事項*	
分類	ロアイデア (特許)、ロデザイン (意匠)
内容 (質問)	
電話	
E-mail	
説明 企業様にお伺いし、詳細を説明させていただくことは可能でしょうか	可 否

徳島大学 先端工学教育研究プロジェクト(2011-2013)

地域企業との連携強化(2014-2020)

徳島大学 ハイロット事業(社会貢献)(2011-2013)

知財教育の有機的連携(COC+R、産業院)(2021-)

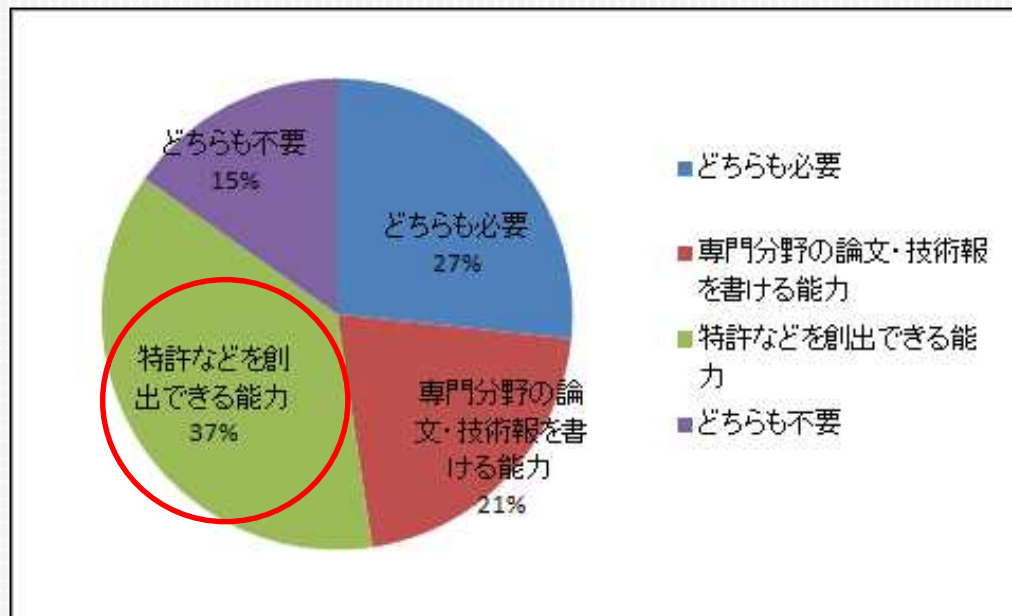
2. 立ち上げ時期(2011-2013年度)



企業意識調査

アンケート回答企業数: 111社

新入社員(技術系, 新卒)に求める能力のうち「**専門分野の論文・技術報を書ける能力**」と「**特許などの知的財産を創出できる能力**」のどちらが重要だと考えていますか



社会は大学に

「特許などの知的財産を創出できる能力を有する学生」

の育成を望んでいる。

2. 立ち上げ時期(2011-2013年度)



学生意識調査

アンケート対象学生：工学部の3年，4年及び
博士前期課程（修士課程）

245名

項目	特許	論文
難しい対象	69%[学55,院75]	24%[学35,院20]
魅力ある対象	67%[学77,院63]	24%[学14,院28]
イメージ	金銭的： 58%[学57,院59]	学術的： 84%[学74,院88]
書きたい対象	48%[学55,院45]	35%[学25,院39]
書きたい特許対象	自分のアイデア： 59%[学70,院55] 大学の研究： 32%[学28,院34]	

2. 立ち上げ時期(2011-2013年度)



知財授業(創造力創出教育)の立上げ

項目	通常の授業	本授業 -自主的創造力創出教育-
課題	全ての学生で同一	学生が課題を創出 (学生自身のアイデアに基づく)
講師	1名	6名の弁理士
授業方法	講義と演習	Face to face ディスカッション
教材	テキスト	パテントデータベース
評価	講師による解答チェック?	弁理士 (特許庁)



➤ 発明の具体化



➤ Face to face ディスカッション

3. 地域企業との連携及び実用化基盤構築(2014-2020年度)



- 地域企業ニーズの反映
- 企業訪問・企業技術者との討議(授業への組み込み)
- 学生特許実用化基盤構築

徳島県の企業 約1000社に配布

学生によるアイデア・デザイン創出
ニーズ提供の協力のお願い

1. 概要

徳島大学では、徳島県の高専、高校と協力し、学生自身がアイデアを創出する(特許、意匠とする)授業展開を行っています。

「このような技術がほしい」

「デザイン性のある商品がほしい」

などのニーズの提供を是非お願いいたします。

例) 乾燥の速度を向上したい

話題性のある手袋のデザインがほしい

商品の部品に特徴を持たせたい など

1) ご提供いただいた内容に関して

基本的に公開することはありませんが、授業にて学生に紹介します。従いまして、秘密保持は保障されません。

2) 学生が創作したアイデア、デザインについて提



H24年度 パテントコンテスト資料

要望事項

分類	<input type="checkbox"/> アイディア (特許)、 <input type="checkbox"/> デザイン (意匠)
内容 (質問)	
連絡先	企業名： 担当者： 連絡先：電話 E-mail
訪問説明 の可否	企業様にお伺いし、詳細を説明させていただくことは可能でしょうか 可 否

3. 地域企業との連携及び実用化基盤構築(2014-2020年度)

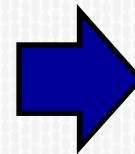


企業訪問・企業技術者との討議(授業への組み込み)

具体的な企業ニーズ

以下の内容は具体的な企業の方々のニーズです。あなたのアイデア・デザインが実際の商品に適用できるかも・・・

品名	ニーズ	関連写真
マンション用玄関ドア ・アイデア ・デザイン	風が通るマンション用玄関ドア マンション用玄関ドアに求められる新しい機能とデザインはないか?特に夏場には風が通り、火災などの場合には通気性を遮断できるような簡易な機構があると良い。	
食品用容器 1 ・アイデア	牛乳用紙パックの開口部の衛生対策 市場で販売されている牛乳用紙パックは開封後、飲み残しが有る場合、再度冷蔵庫に保管します。その際、開口部に付着している牛乳が冷蔵庫の中の非衛生的な環境で細菌に汚染される。対策として口栓を付けるとコストアップと成る。コストを掛けず開口部を衛生的に保ちながら冷蔵庫で保存できる容器形態、対策は?	
食品用容器 2 ・アイデア	カップラーメン用容器 カップラーメン用の紙カップは湯を投入すると熱くて手で持てない。そこで2重カップ等の対策をしているがコスト高と成っている。あまりコストを掛けずに熱湯を入れても手で持てる紙カップは出来ないか?	
食品用容器 3 ・アイデア	紙容器入り無菌豆腐の開封方法 容器を開封する場合はハサミ又は包丁を使用せねばなりません。道具を使わずに紙容器を開封する方法は無いか?	



(a) 知的財産創出に関するミーティング



(b) 工場見学

地元企業との知的財産創出ミーティング・工場見学



3. 地域企業との連携及び実用化基盤構築(2014-2020年度)



学生特許実用化基盤構築

— サブライセンス付実施許諾契約(学生-大学) —

特許実施許諾契約書

尾上好古(以下「甲」という。)と国立大学法人徳島大学(以下「乙」という。)は、甲が所有する特許権について、次のとおり特許実施許諾契約を締結する。

(対象特許)

第1条 甲は、乙に対し、甲の所有に係る下記特許権(出願中及びこれらを原出願とする関連出願を含み、以下「本件特許権」という。)について再実施許諾権限付独占的通常実施権(以下「本実施権」という。)を許諾する。

記

特許出願番号 特願2016-76859
発明の名称 「ドアクローザーの操作抵抗発生機構」
出願日 2016年3月17日

(実施権の範囲)

第2条 本件実施権の範囲は次のとおりとする。

一 地域 日本国内



甲

徳島県徳島市出来島本町
工学部機械工学科夜間主コース3年

乙

徳島県徳島市新蔵町二丁目24番地
国立大学法人徳島大学
学長 野地 澄晴

4. 今後の計画(2021年度-)



知財教育の有機的連携(COC+R、産業院)

とくしま創生人材教育プログラム (COC+R) カリキュラムマップ (R3年入学学部生)

	基礎力育成科目			地域学習・実習科目		
	情報処理 データサイエンス	マネジメント プロジェクト管理	デザイン ・コミュニケーション	地域企業との関係づくり・地域ライフデザイン意識醸成 ・実践型インターンシップ		
1年	教・情報科学 情報科学入門 2単位 30					
	教・イノベーション データサイエンスへの誘い 2単位 30	教・イノベーション イノベーション思考入門 2単位 30	教・イノベーション ビジュアルコミュニケーション 2単位 30	教・地域科学 エクスターニッシュ (地域企業を知る・読み解く) 2単位 60	教・地域科学 徳島の魅力・徳島で働く (共同授業) 2単位 30	教・地域科学 実践型インターンシップ 2単位 実時間
	理 プログラミング入門及び演習 2単位 45	生 商品企画・開発論 2単位 30	教・イノベーション グラフィック・ファシリテーション入門 2単位 30			
	総 情報処理基礎論 2単位 30	生 地域・生物資源経済学 I 2単位 30				
2年	理 ソフトウェア設計及び実験 6単位 150	理 プロジェクトマネジメント基礎 2単位 30	総 映像デザイン 2単位 30	総 実践力養成型インターンシップ 2単位 実時間	生 産業体験実習 1単位 実時間	教・生活と社会 ライフデザイン 2単位 30
	総 社会統計学 I 2単位 30	総 経営学 I 2単位 30	理 アイデア・デザイン創造 2単位 30			
		総 会計学 I 2単位 30				
3年	理 アプリケーション開発演習 2単位 60	理 アントレプレナーシップ演習 2単位 60	総 デザイン表現演習 I 2単位 60	理 実践力養成型インターンシップ 2単位 実時間		教・グローバルダイバーシティ キャリアデザイン 2単位 30
			理 参加型デザイン 2単位 60			
			総 デザイン表現演習 II 2単位 60			

紫字：科目開講学部等 学部 教：教養教育 総：総合科学部 理：理工学部 生：生物資源産業学部
 赤字：地域クリエイター・マイレージ・ポイント (地域クリエイターポイント) 実時間：単位取得の必要以上に学情した時間がポイントになります。

産業院 イノベーション 教育科目

教育・経営支援部門

2019年度 「教養教育イノベーション教育科目の単位(2単位)」3コマ開講。

2020年度 4コマ開講
イノベーションチャレンジクラブ
起業をしよう
次世代事業創造実践
テクノロジーとビジネス (新開講)



教育・経営支援部門 「イノベーションチャレンジクラブ」

・2018年4月発足の学生プロジェクト(課外活動)
→2019年度から教養教育科目2単位
■2020年度履修生 27名

ユーザー理解の方法として注目される「デザイン思考」を、有名企業からの課題を題材として実践的に習得することで「課題二つの理解」を育成する授業



Step1 Empathize 問題定義 Step2 Define 7行7創出 Step3 Ideate 試作 Step4 Prototype Step5 Test テスト
解決すべき問題の発見(観察) 問題の解決案~検証



パテントコンテスト活用授業名 「アイデア・デザイン創造」



御清聴

ありがとう

ございました