

地域社会に密着した教育組織 における工学教育について

八木 秀次^{※1}, 高橋 学^{※1}, 山本 智規^{※1}, 有光 隆^{※2}

※1愛媛大学社会共創学部

※2愛媛大学大学院理工学研究科

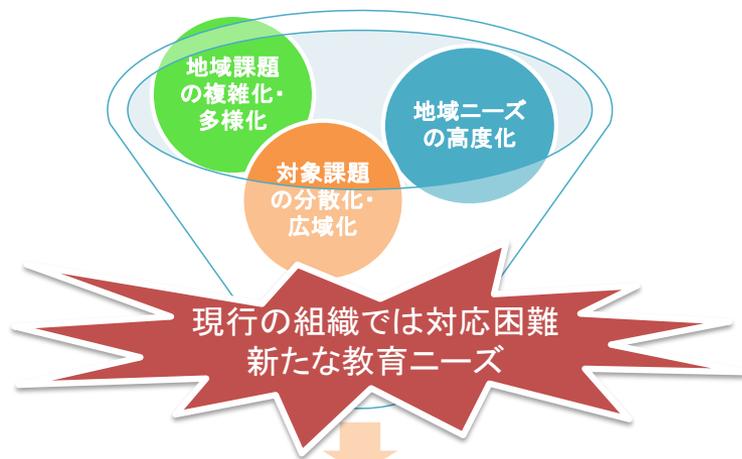
- I. 学部の全体像
- II. 産業イノベーション学科
- III. ものづくりコース
- IV. カリキュラム
- V. 学生の行動
- VI. 学生の意識
- VII. まとめ

II. 学部の全体像

社会共創学部設置の背景及び必要性

■ 社会共創学部の必要性

近年では、地域の課題は複雑化、かつ多様化しており、また対象となる課題の存在も分散化、広域化するなど、現行の学部の特別コースのような教育・研究の枠組みでは社会ニーズに対応していくことが困難になりつつある。このため、地域社会に特化した新学部を設置することにより、そのスケールメリットを活かした教育・研究が実施できることとなる。



大学と地域のあり方を抜本的に見直す必要性

新学部(=社会共創学部)構想

地域社会に必要とされる実践的人材の育成を目標とした大学教育の新形態

協働企画・協働生産・
協働提供

地域ステークホルダーと一体となって学生・教員が地域課題に取り組む体制

トランスディシプリナリー
アプローチ

自然科学や社会科学の枠を超えた超学際的な研究・教育



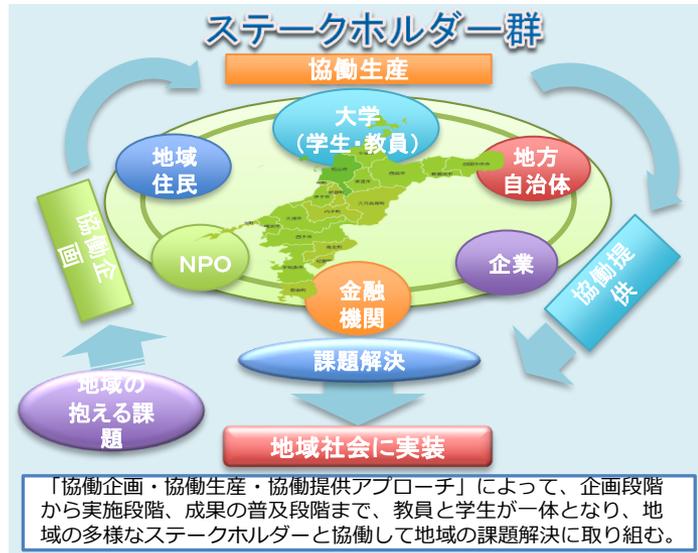
■ 文理融合的・複眼的な視点を備えた人材の育成

■ リーダーシップを発揮できる社会共創力を備えた人材の育成

II.学部の全体像

地域の未来をステークホルダーと共に創る実践的人材の育成を目指す

～学びの質と研究のスタイルを刷新する文理融合型の新学部構想～



社会共創学部 入学定員180人

教育理念

様々な地域社会の持続可能な発展のために、地域の多様なステークホルダーと協働しながら、課題解決策を企画・立案することができ、サーバントリーダーシップを発揮して様々な地域社会を価値創造へと導く力(=「社会共創力」)を備えた人材を育成する。

※ステークホルダー：地域住民、企業、NPO、行政など
 ※サーバントリーダーシップ：集団・組織のメンバーを支援して目標達成に導く、奉仕型のリーダーシップ

育成するコンピテンシー

- ◆地域の人々と協調し、コミュニケーションする能力
- ◆地域の多様なステークホルダーをコーディネートする能力
- ◆地域での活動に持続的に関わることのできる忍耐力とリーダーシップ
- ◆地域課題の本質を見抜き、解決に資する知識と技術をステークホルダーとともに創出・活用できる能力

教育の特色

- 文理系双方の知識を有し、社会共創力を備えた人材を育成
- 学生・教員・ステークホルダーが一体となったフィールドワークを実施
- 国内・海外インターンシップによる円滑な就職の推進



学科構成

<p>産業マネジメント学科 70</p> <p>【育人人材像】 地域産業の持続的な発展に求められる「地域に根差した課題解決型」教育を展開し、文理融合型の人材を育成</p>	<p>環境デザイン学科 35</p> <p>【育人人材像】 地域社会が抱える危機(都市機能衰退化問題・商店街衰退化問題・自然災害問題など)に対処し、持続可能で安寧な地域社会や地球環境の創造に向けて、地域政策や国際政策を運営・推進できる人材を育成</p>
<p>産業イノベーション学科 25</p> <p>【育人人材像】 産業技術開発に必要な基礎理論と技術、新技術の普及に不可欠な経営とマネジメントに関する基礎知識を習得し、これらを融合することで、地域産業の発展に貢献できるゼネラリストを育成</p>	<p>地域資源マネジメント学科 50</p> <p>【育人人材像】 地域資源に関する幅広い専門知識及び研究能力、並びにこれら資源を実社会で活用・創造等ができるマネジメント能力を養い、多様なステークホルダーとの協働を通して地域の資源を活かした活動(企業内外含む)をコーディネートできる人材を育成</p>

II.学部の全体像

- 産業マネジメント学科
 - 産業マネジメントコース
 - 事業創造コース
- 産業イノベーション学科
 - 海洋生産科学コース
 - 紙産業コース
 - ものづくりコース
- 環境デザイン学科
 - 環境サステナビリティコース
 - 地域デザイン・防災コース
- 地域資源マネジメント学科
 - 農山漁村マネジメントコース
 - 文化資源マネジメントコース
 - スポーツ健康マネジメントコース

III.産業イノベーション学科

• 海洋生産科学コース(水産学)

- 本コースでは水産に関わる「生命科学」・「環境科学」・「社会科学」の3つの領域を通して、専門領域を超えた、幅広い高度な海洋生産科学の専門的な知識と理論を学びます。そして、地域密着型の先端的な研究施設である南予水産研究センター(愛媛県南宇和郡愛南町)と密接に連携しながら、南予地域を中心としたフィールドワークやインターンシップ、実験・実習を系統的に行い、**地域水産業の諸課題解決に導く実践的な能力**を身に付けます。

• 紙産業コース(農学, 工学)

- 本コースでは、製紙技術論、紙加工製品技術論等の「技術」に関する科目と、マネジメントやマーケティング等の「技術経営」に関する専門的科目を学ぶとともに、紙や紙産業の現場を理解するために企業見学や実習を多く取り入れ、自らの「五感」を使った学習を通じて**紙製品の製造や経営に関する実践力**を身に付けます。

• ものづくりコース(工学, 特に機械工学)

- 本コースでは、設計、加工、回路設計、メカトロニクスなどの専門科目と各専門科目に対応した実験・実習・演習を学ぶことに加え、地域産業の技術課題の解決を試みる課題解決型学習教育や地域密着型体験学習を通じて、**設計・製造からマーケティングまでを一貫して考える実践的な技能**を身に付けます。

III.産業イノベーション学科

産業イノベーション学科の教育

産業技術開発に必要な基礎理論と技術、新技術の普及に不可欠な経営とマネジメントに関する基礎知識を習得し、これらを融合することで、地域産業の発展に貢献できるゼネラリストを育成する。

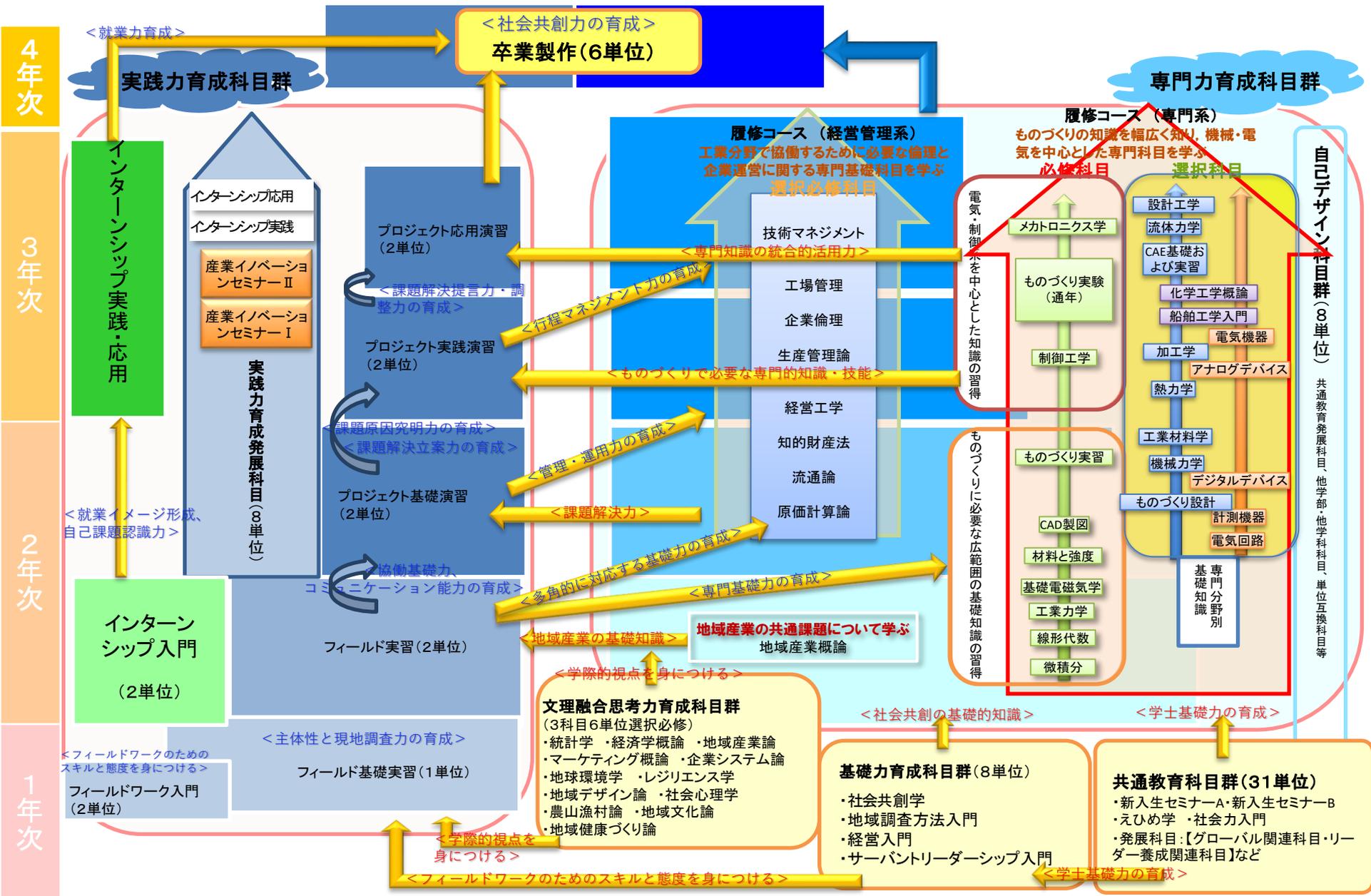
地域振興を担う産業技術革新人材の育成



地域の水産業・紙産業・ものづくり産業に関心を持ち、様々な人々と協力しながら、幅広い視点と多面的な考察をもとに、地域産業の持続的な発展に貢献したいという意欲をもつ人材

IV.ものづくりコース

ものづくり振興を通して地域活性化を目指す学生の履修モデル



V.カリキュラム

実践力

基礎力 目群 育成	社会共創学
	地域調査方法入門 経営入門 サーバントリーダーシップ入門
基礎力育成科目群 卒業要件科目 (合計)	
実践力 育成科目群	フィールドワーク入門
	フィールド基礎実習
	フィールド実習
	プロジェクト基礎演習
	プロジェクト実践演習
	プロジェクト応用演習
	海外フィールド実習
卒業要件科目 (小計)	
イン シタ ン プ	インターンシップ入門
	海外インターンシップ
	卒業要件科目 (小計)
実践 力 育 成 発 展 科 目	産業イノベーションセミナーⅠ
	産業イノベーションセミナーⅡ
	インターンシップ実践
	インターンシップ応用
卒業要件科目 (小計)	
実践力育成科目群 卒業要件科目 (合計)	

文理融合

文理 融 合 思 考 力 育 成 科 目 群	統計学
	経済学概論
	地域産業論
	マーケティング概論
	企業システム論
	地球環境学
	持続可能性科学
	地域デザイン論
	社会心理学
	農山漁村論
	地域文化論
	地域健康づくり論
	文理融合思考力育成科目群 卒業要件科目 (小計)

専門系⇒

学 科 科 目	必 修	地域産業概論
		地域イノベーション論
		海洋生産科学概論
		紙産業概論
		ものづくり概論
学科科目 卒業要件科目 (小計)		
専 門 力 育 成 科 目 群	必 修	微積分
		線形代数
		基礎電磁気学
		工業力学
		制御工学
		材料と強度
		ものづくり実験
	ものづくり実習	
	メカトロニクス学	
	選 択 必 修	CAD製図
		ものづくり設計
		工業材料
		CAE基礎および実習
設計工学		
履 修 コ ー ス 科 目	選 択	化学の世界
		電気回路
		電気電子計測
		アナログ電子回路
		機械力学
	デジタル電子回路	
	熱力学	
	電気機器	
	船舶工学入門	
	加工学	
流体力学		
産 業 イ ノ ベ 経 営 管 理 系	流通論	
	生産管理論	
	技術マネジメント	
	工場管理	
	企業倫理	
	経営工学	
知的財産法		
原価計算論		
履修コース科目 卒業要件科目 (小計)		
専門力育成科目群 卒業要件科目 (合計)		

- 理数系基礎科目の縮小および削除
 - 例えば, 微積分I,IIが微積分, 製図が1科目に
- 機械系基礎, 発展科目の縮小および削除
 - 機械工学科(工):約70科目→22科目

VI. 学生の行動

- 育つ(育てる)べき学生像
 - 高度な知識より, 知識の応用が求められる。
 - 限られた手段や資源のため, 多方面からの解決法の模索ため, 広い知識が求められる。
 - 問題解決の手段の深さより, 広さを求められる。
- ⇒ **スペシャリストよりゼネラリスト**
- 応用科目の少なさ⇒基本を確実にする。
 - 具体的に応用や展開を示す。
 - 具体的事象を基本的事象として理解(説明)することを心懸ける。
- 自学・自習を積極的に促す。(課題, 宿題)

VII. 学生の意識

- (学生に持たせる) 意識の芽生え
 - インターンシップ→依頼方に任せがち。
 - フィールドワーク→学生に任せがち。
 - 早い学年からの導入。
 - 課題を持った対象との接触
 - 問題点を常に意識した行動をすることが求められる。
- ⇒ **教員が積極的にかかわることが重要。**
- 課題の抽出および設定。
 - 地域・教員間での課題の共有・持続性。

VIII.まとめ

- 学生の行動
 - 基本的科目を確実に理解(大学での授業)。
 - 広い知識(大学以外での行動)をもつ意識。
 - インターンシップ, フィールドワークによる地域への積極的な参加
- 教員の行動
 - 学生が行動できるための, 環境の整備や意識の誘導を積極的に行う。
 - 具体的な事象を基本をBaseに理解させる。
 - なるべく, 持続性を持った課題を取り上げ, 地域に協力する。

ご清聴有り難うございました。

