



神戸大学における海事・海洋 人材の育成と今後の展望

神戸大学 大学院 海事科学研究科

阿部晃久

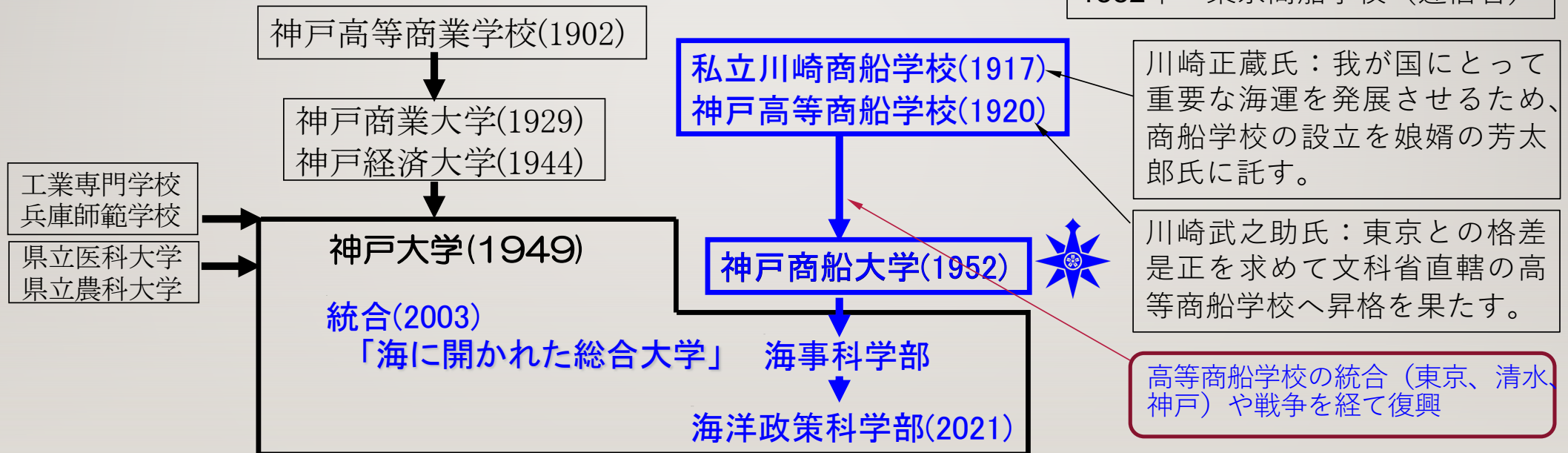


講演概要

1. 神戸大学における海事海洋人材育成の歴史
2. 学部の実事海洋人材育成
3. 大学院の実事海洋人材育成
4. 学部・研究科としての課題と今後の展望・展開

1. 神戸大学の海事海洋人材育成の流れ

神戸開港(1868) 国際港湾都市「神戸」





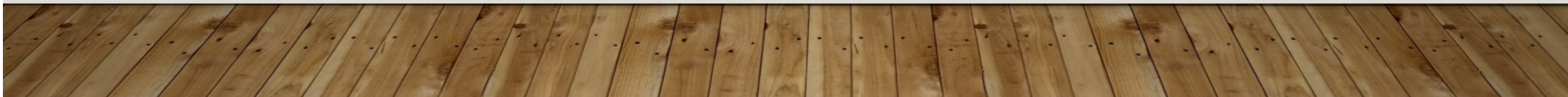
建学の理念

- 「士魂商才」

武士道精神を持ち、商船分野が我が国を背負い国を動かす使命感を持って世界へ立ち向かうために、単に操船や船舶管理等の知識や技術だけでなく、海上輸送による経済や経営にも精通し、社会貢献できる人材の育成

- 大学教育

世の中の動きや技術革新によって、教授する学問分野の拡大、専門性の細分化、新たな分野の創出など、社会ニーズに応じて大学の教育カリキュラムは様々に変化し、育成する人材の幅を広げてきている。



社会の動きと本学部教育体制の変化

1952年 神戸商船大学の設置

航海科、機関科（定員各60名）

1959年 航海学科、機関学科へ改称（定員各70名）

1962年 定員増員（各80名）

1964年 航海学専攻、機関学専攻の開設（各10名）

1972年 原子動力学科開設（定員40名）

1974年 大学院商船学研究科の設置

1979年 航海学科→航海学科（60名）+輸送科学科（20名）に改組

1980年 機関学科→機関学科（60名）+海洋機械管理学科（20名）に改組

技術革新と国際情勢の変化

1967年：貨物のコンテナ化
機関室の無人化船の出現

1969年：原子力船「むつ」進水

1971年：円の変動為替相場制

1974年：オイルショック

1982年 女子学生の入学

1990年 学部改組 商船システム学課程（航海、機関）（110名）

輸送情報システム工学課程（40名）

海洋電子機械工学課程（40名）

動力システム工学課程（30名）

1994年 商船学研究科5専攻を4専攻へ改組

商船システム学専攻（8名）

輸送情報システム学専攻（8名）

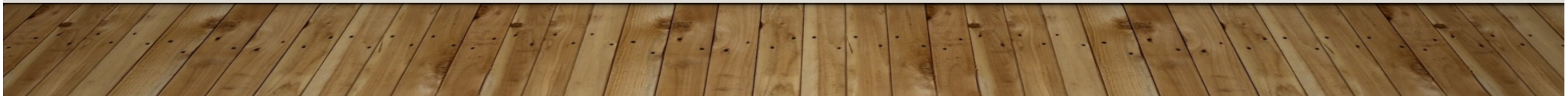
海洋電子機械工学専攻（11名）

動力システム工学専攻（11名）

1995年 大学院商船学研究科博士課程設置

海上輸送システム科学専攻（4名）

海洋機械エネルギー工学専攻（4名）



- 2000年 定員の改正：商船システム学課程（110名→90名）
- 2003年 神戸大学と統合 海事科学部の発足、大学院自然科学研究科の改組
海事技術マネジメント学課程（90名）
海上輸送システム学課程（50名）
マリンエンジニアリング課程（60名）
-
- 2007年 大学院海事科学研究科に改組（重点化）
博士前期課程 海事科学専攻（60名）
博士後期課程 海事科学専攻（11名）
- 2008年 学部を課程制から学科制へ再編
海事技術マネジメント学科（90名）
海洋ロジスティクス科学科（50名）
マリンエンジニアリング学科（60名）

2007年 海洋基本法が施行

2008年 第1期海洋基本計画
＞海洋人材の育成



2013年 学部学科を改組

グローバル輸送科学科（80名）

（航海マネジメントコース、ロジスティクスコース）

海洋安全システム科学科（40名）

マリンエンジニアリング学科（80名）

（機関マネジメントコース、メカトロニクスコース）

2017年 大学院海事科学研究科の入学定員を改正
博士前期課程 海事科学専攻（60名→75名）

2021年 海事科学部（3学科）を海洋政策科学部
（1学科5領域）へ改組・海洋基礎科学領域

- ・海洋応用科学領域
- ・海洋ガバナンス領域
- ・航海学領域
- ・機関学領域

海技ライセンスコース

2016年 海事生産性革命（i-Shippingとj-Ocean）
再生可能エネルギー、海洋環境保全、持続可能な社会、国土強靱化、SDGs、海のDX、Society 5.0、第3期海洋基本計画



2. 学部海事海洋人材育成

- 海事海洋人材育成のための教育理念

「人と海の関わり」について洞察力を身につけ、海事海洋分野で世界をリードする「海のグローバルリーダー」或いは「海のエキスパート」、そして「神大海技士」を輩出する。 >>>世界の海事海洋分野で貢献できる人材の育成と輩出

建学の理念「士魂商才」

武士道精神を持ち、商船分野が我が国を背負い国を動かす使命感を持って世界へ立ち向かうために、単に操船や船舶管理等の知識や技術だけでなく、海上輸送による経済や経営にも精通し、社会貢献できる人材の育成

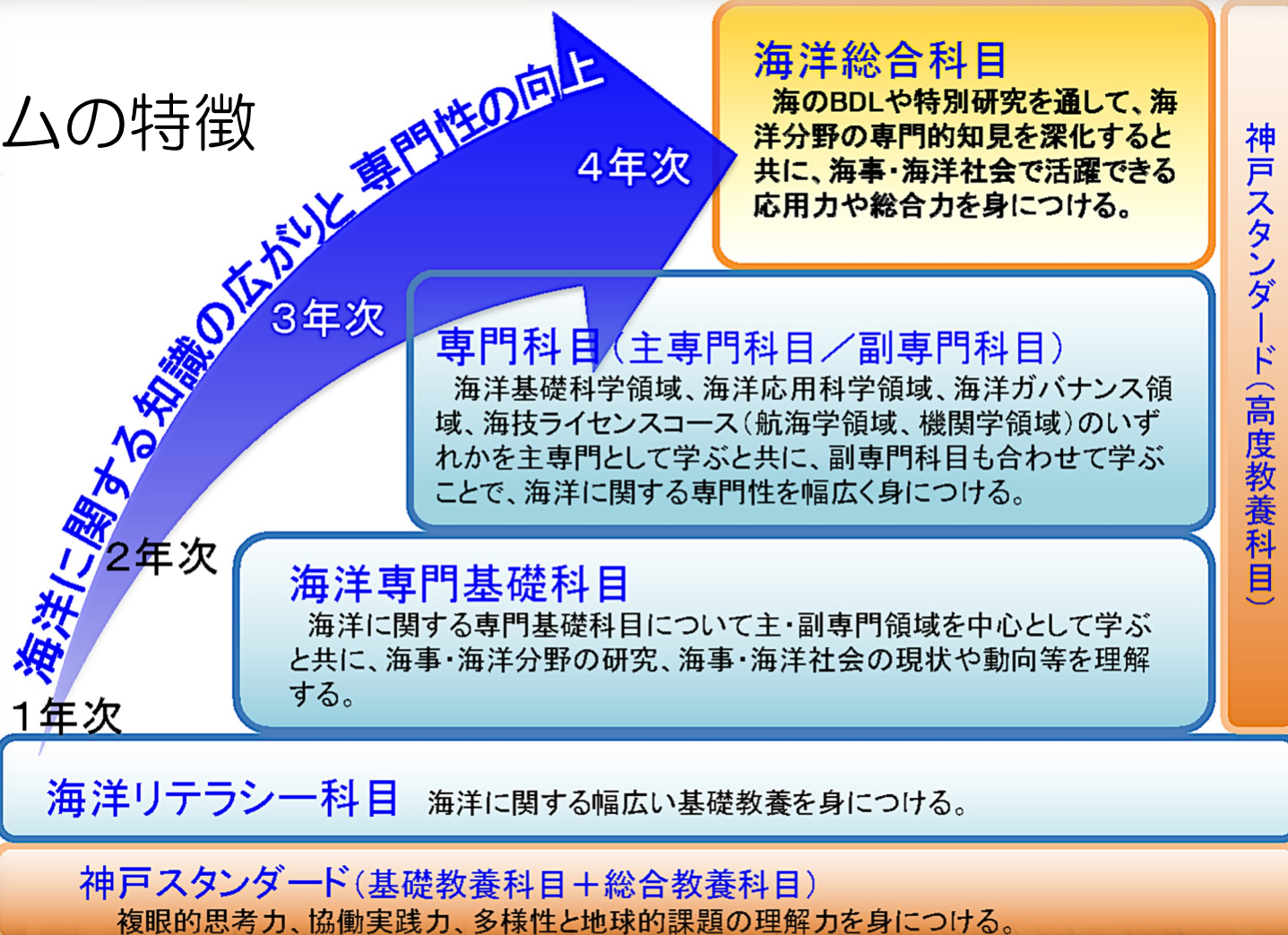
海洋リベラルアーツ教育

今後人類が解決してゆかねばならない海事海洋分野の課題は、様々な専門分野間の連携や協働があってこそ成し遂げられるものばかりであり、海洋立国日本で学ぶ学生等に、理工学分野及び社会科学分野の学問と海事海洋分野との基本的な関わりを理解し、海事海洋分野の基礎知識・教養を身につけた上で、学生個々が自由に専門性を磨いていくことを理想と考えている。海洋政策科学部の教育理念の中心として掲げられたのは「海洋リベラルアーツ」であり、海事科学部で行われてきた専門性を重視した3学科体制の煙突型教育と考え方に大きな違いがある。



学部カリキュラムの特徴

- 文系科目重視型・理系科目重視型の2類型で一般選抜入試を実施（前期のみ）
- 一学部一学科制（定員管理は学部一学年ひとまとめ）



学部の専門領域と専門分野のキーワード

コース	領 域	専門分野のキーワード
一般 3 領域	海洋基礎科学	海洋の自然科学、海洋環境、海洋の起源、地球システムの物質循環、海洋生物・微生物、自然災害、海洋探査、海底資源、海洋再生可能エネルギー
	海洋応用科学	船舶海洋に関わる工学、海洋構造物、海洋開発・海底掘削技術、動力システム、AI、ロボット、水中ドローン、AUV、ROV、電子・電気・制御技術、プログラミング、燃焼、プラントシステム
	海洋ガバナンス	船舶海洋に関わる経済、経営、物流（人、物資、金融など）、交通システム、国際法、地政、政策、ロジスティクス、情報システム、海の平和利用
海技 ライセンス コース	航海学	商船学、船の運航技術と管理、海技士（航海・機関）ライセンス、海のグローバルリーダー、海のエキスパート（神大海技士）
	機関学	

主専門と副専門科目の履修関係

多様性、国際性、卓越性と柔軟性に富んだ教育 ～海洋政策科学部・海事科学研究科～

<教育目標>

海洋リテラシーを基礎として、海洋に関する多様で広範な専門性を身につける実践的教育により、
海洋の持続的な利活用と海洋環境保全をリードし、新たな価値を創造できる優れた人材を育成する



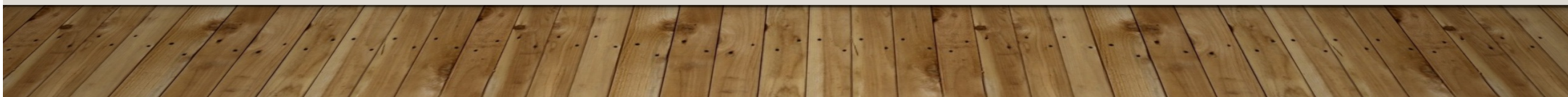


3 大学院の海事海洋人材育成

大学のいかなる研究も、将来の海事海洋分野に役立つ技術革新や新たな産業・社会構造の創出に繋がる可能性を秘めている。

時代の流れ、技術革新の展開を見極めて海事海洋分野の教育研究の発展へつなげていく必要がある。

新たな技術や新たな価値の創造に貢献できる人材育成のために、幅広い専門知識や研究の機会を若者に提供し、海事海洋分野のさらなる発展のために様々な可能性を見出して挑戦し続ける人材を輩出したい。



異分野共創による海洋政策科学の確立 ～海洋政策科学部・海事科学研究科～

海から地球の未来を考える

船舶・港湾物流のゼロエミッション

- ・代替燃料と自律運航船
- ・港湾サイトの電化と再生エネルギー利用
- ・Big Dataを活用した運航の最適化
- ・船底防汚技術

海洋再生可能エネルギー

- ・洋上風力
- ・洋上太陽光
- ・グリーン水素
- ・潮力・波力
- ・複合プラットホームの開発と人材育成

気候変動による海洋環境激変 その把握と社会課題解決

- ・異常気象・海面上昇・沿岸域の災害
- ・海洋ゴミ・酸性化・酸素欠乏・栄養バランス

- ・多機能練習船「海神丸」の活用による研究展開を図る

- ・海洋底探査センター、内海域環境教育研究センターと連携した研究を推進する

- ・海事海洋系企業・団体との連携による研究を推進する

- ・国際連携による教育研究活動の拡大を図る

- ・地域や地方自治体との連携による社会活動を推進する

海上安全、海事海洋産業振興、
海洋環境保全、
再生可能エネルギー開発
などに資する研究を展開し、
海事海洋分野へ貢献する

実海域モニタリング

AI

海洋ロボット

液体水素輸送技術

洋上風況解析技術

海洋開発技術

材料開発

海洋調査・探査

気象海象調査・解析

環境調査・分析

海洋法

連携講座

海洋環境計測科学講座
(JAMSTEC)
地域環境科学講座
(兵庫県環境研究センター)

国際共同研究

北米 テネシー大、アイオワ大、シャーブルック大
欧州 アイスランド大、ストックホルム大、ブレーメン大、ハノーファー大、
ドレスデン工科大、ストラスブール大、ウィーン工科大 など
オセアニア カンタベリー大 **アフリカ** ナミビア大
アジア 中国科学院、高雄科技大、デリー大、インドネシアUGM、
カセサート大、マレーシアUPM など

国内外機関と共同・受託研究

東京大、東京海洋大、京都大、名古屋大、大阪大、
広島大、徳島大、大阪府大、兵庫県立大、
JAXA、JAMSTEC、NEDO、AIST、NIMS、NIES、
QST、JMETS、
海上・港湾・航空技術研究所、日本船舶技術研究
協会、日本海事検定協会、笹川平和財団



4. 学部・研究科としての課題と今後の展望・展開

海技士教育に関する課題

- (1) 海技士を目指す学生数の低下に関する課題
- (2) 教育カリキュラムにおける乗船実習の実施時期に関する課題
- (3) 乗船実習委託経費等の財政面に関する課題
- (4) 航海系・機関系分野の教育研究を担う人材の獲得に関する課題

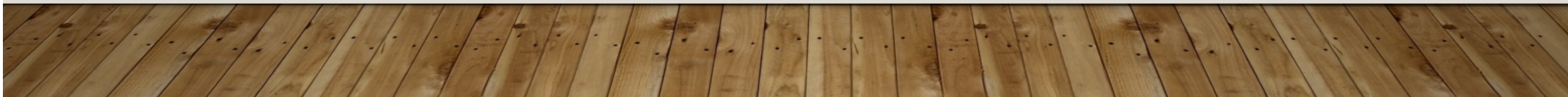
など

今後の展望・展開

海事海洋分野に興味を持って将来の進路を選択してくれる若者に多数入学してもらうことが教育機関として重要である。そのため、多様な入試の実施、オープンキャンパスだけでなく、学内外でのさまざまな広報活動に取り組むと共に、学内での課題の改善に努め、地域連携活動を通じて海洋人材育成の支援を進めている。

加えて、海事海洋分野で求められる研究の推進と共に、地域の活性化や若者の興味を引く魅力的な研究を展開し、社会のニーズに応えられる人材や研究者を育て、地域連携や産学連携などによる海洋産業振興へ協働して貢献する所存である。

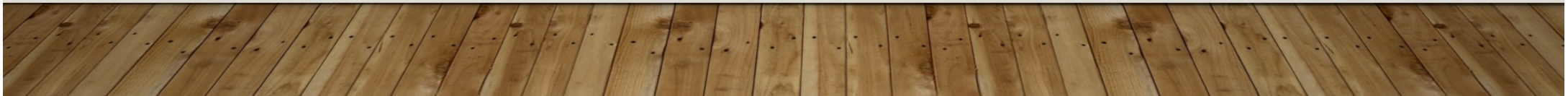
一方、海運業界や船用工業分野においても、大学生に限らず、広く一般社会へ向けた積極的な広報活動によって業界の魅力をこれまで以上に発信していただくことで、海事海洋分野へ若者たちの目を向けさせることができるのではないかと考える。



おわりに

大学も生き残りをかけた厳しい時代を迎えている中、神戸大学において海事海洋人材育成を担っている海洋政策科学部として、将来の我が国や世界の海事海洋分野をリードし発展させられる優秀な人材を輩出することが求められる。その期待に応えられる神戸大学海洋政策科学部であり続けたい。

今後も積極的に教育研究活動を推進していきますので、ご期待いただき、ご支援のほどよろしくお願いいたします。



ご清聴ありがとうございました。



知・人・共創と協働



120th ANNIVERSARY

