

地域共同研究推進センター長挨拶

地域共同研究推進センター平成25年度活動記録発行にあたって

弓削商船高等専門学校地域共同研究推進センターの平成25年度活動内容を発行いたします。教育に忙しい中、協力して頂いた教員各位には、厚くお礼を申し上げます。今年度の活動を総括し、来年度についても、より実りのある活動を推進していく所存です。今後の研究・教育、産学官連携活動の充実に参考にしていただければ幸いと存じます。

ところで、地域と連携した教育・研究活動を発展させるべく、平成14年10月、本校に地域共同研究推進センターが設置されて11年になり、また、平成19年3月に設置された技術振興会「しまなみテクノパートナーズ」も7年目に入りました。当校の持っている知的・人的・物的資産を、地域の方々には公開講座による形で、企業の方々には共同研究や受託研究など、研究や相談の形で還元しております。今後、特に中小企業をはじめとした生産現場における様々な要請等を鑑みて、連携強化を一層推進していきたいと考えております。このような活動を通して、共同研究、技術相談、特許出願等の件数や科学研究費補助金の増加傾向に見られるように、着実な成果に結びついている点については喜ばしい限りであります。

一方では、科学技術の急速な進歩や産業構造の変革に対応できる創造力、技術開発能力、工業的センスを兼ね備えた高度な実践的技術者を育成すべく設置された本校専攻科（『海上輸送システム工学専攻』及び『生産システム工学専攻』）も8年目を迎え、研究活動をますます活性化していかなければなりません。地域共同研究推進センターの活動を通じて、地域を中心とする産業界や地方公共団体との共同研究・受託研究に結びつけられれば結構かと思います。

当センターに対して要望、アドバイス等を頂き、更なる活動の充実に資することとなれば幸いに存じます。

平成26年3月

弓削商船高等専門学校
地域共同研究推進センター長

木村 隆 則

平成25年度研究等に関する報告

1. 共同研究

研究内容等	研究期間	契約業者名等	研究担当者名
上島町エネルギー政策への取り組み「浮式型潮流発電システムの実験及び評価」	平成25年6月1日 ～ 平成26年3月31日	上島町	木村 隆則
出入港など船舶低速航行時の予測制御法による操舵性改善	平成25年7月1日 ～ 平成26年3月31日	学校法人鶴学園 広島工業大学	永本 和寿
配管検査ロボットに関する研究開発	平成25年7月1日 ～ 平成26年3月31日	株式会社カンツール	前田 弘文
ヒューマンインタフェースの研究とインタラクション玩具の開発	平成25年8月1日 ～ 平成27年3月31日	インタロボット株式会社	長井 弘志
大強度電子ビームを用いたアブレーションプラズマによる飛翔体加速デバイスの構築と超高压発生に関する研究	平成25年7月25日 ～ 平成26年3月31日	国立大学法人 長岡技術科学大学	檜根 健史
小型船舶省エネルギー航行に関する研究	平成25年9月1日 ～ 平成26年8月31日	新居浜工業高等専門学校 日東精工株式会社 新居浜マリーナサービス株式会社	木村 隆則 檜根 健史 長井 弘志
練習船艇によるレーダー反射測定に関する調査研究	平成25年10月1日 ～ 平成26年3月31日	独立行政法人 海上技術安全研究所	森 瑛太郎
練習船弓削丸の三次元形状の計測と応用の研究	平成25年11月1日 ～ 平成26年9月30日	有限会社柏原工業	向瀬 紀一郎 前田 弘文
スマートフォンを用いたAIS情報代替送信システムの開発	平成25年12月1日 ～ 平成26年3月31日	有限責任事業組合 エーアイエス・ライブ・ジャパン	木村 隆則 長井 弘志
3Dプリンタの多目的利用法及び可能性の研究	平成26年3月1日 ～ 平成26年3月31日	有限会社柏原工業	藤本 隆士 濱中 俊一

2. 受託研究

研究内容等	研究期間	契約業者名等	研究担当者名
薄膜形成技術に貢献するバックングプレートの高精度銅加工法の試作開発	平成26年3月1日 ～ 平成26年6月30日	株式会社アイジェクト	大根田 浩久 木村 隆則 藤本 隆士

3. 特許

発明の名称	教員名	登録番号
X線画像撮影装置、X線イメージインテンシファイア及び画像増強方法	伊藤 芳浩	第5361000号

4. 技術相談

件名	対応教員
木質バイオマスのエネルギー利用課題に関する相談	木村 隆則

5. 科学研究費助成事業

研究種目名等	研究課題名	研究代表者 (研究分担者)
基盤研究 (C)	ウェーブレットパケット変換の信号学習法の開発と消費電流波形による稼働機器の識別	葛目 幸一
若手研究 (B)	船用ディーゼル機関における廃食用油利用の可能性について	秋葉 貞洋
若手研究 (B)	機関室ウォークスルーシミュレータの開発と船員教育での応用	向瀬 紀一郎
若手研究 (B)	身体感覚の視覚的フィードバックを生かした運動指導支援システムの開発	水崎 一良
基盤研究 (B)	災害探査ロボット群の半自律化とインターネット遠隔制御	前田 弘文 (分担者)
挑戦的萌芽	超大出力パルスパワー実験装置による核融合研究のための高密度状態測定への挑戦	檜根 健史 (分担者)

6. 技術振興会から教員研究への支援経費

研究課題名	研究担当者名	支援金額 (円)
小型クルーレスソーラーボートの開発	長井 弘志	300,000
植物工場へのLED照明の活用～最適なLED照明条件の抽出～	岡本 太志	300,000

平成25年度地域共同研究推進センター活動内容

1. 会議

(1) 委員会・会議

【平成25年度第1回地域共同研究推進センター運営委員会】

日時：平成25年5月16日（木）16：40～17：10

場所：弓削商船高等専門学校第2会議室

参加者：9名（木村センター長、二村副センター長、電子機械工学科長、総合教育科長、センター員、総務課長、企画広報室長、企画係）

議題：1. 平成25年度地域共同研究推進センター事業計画（案）について
2. 平成25年度技術振興会について
3. その他

【平成25年度第1回地域共同研究推進センター打ち合わせ会議】

日時：平成25年9月30日（月）9：00～

場所：弓削商船高等専門学校地域共同研究推進センター会議室

参加者：8名（木村センター長、二村副センター長、センター員、企画広報室長、企画係）

議題：1. 平成25年度活動報告（4月～8月）について
2. 平成25年度地域共同研究推進センター行事について

(2) 学外会議

【平成25年度今治海事地域振興協議会】

日時：平成25年4月22日（月）13：30～15：00

場所：四国運輸局今治海事事務所5階会議室（今治市）

参加者：校長 木村隆一

議題：1. 平成24年度事業実施報告及び決算報告について
2. 平成25年度事業実施計画及び予算（案）について
3. その他

【平成25年度第1回四国地区高専地域イノベーションセンター運営委員会】

日時：平成26年3月21日（金）13：30～14：30

場所：香川高等専門学校高松キャンパス地域イノベーションセンター2階会議室

参加者：地域共同研究推進センター副センター長 二村 彰

議題：1. 平成25年度活動報告について
2. センター長及び部門長の交代について
3. 平成26年度活動方針について
4. 国立高専機構高橋産学連携・知的財産推進室長との意見交換会
5. その他

【平成25年度愛媛銀行・弓削商船高専情報交換会】

〔第1回〕

日 時：平成25年7月9日（火）15：10～17：15

場 所：株式会社愛媛銀行本店5階 中ホール東（松山市）

参加者：愛媛銀行 岡山第二部船舶ファイナンス室次長他8名
弓削商船高専 校長他9名

内 容：（1）報告事項

本校－1. 大気環境と学生の健康問題について

2. セメスター制の導入

3. 商船学科大型練習船実習短期分割実習方式への変更について

4. 瀬戸内3商船高専商船学科複数校受検制度の状況

5. 広島商船高専との工業系複数校受検制度の状況

6. 大学間連携共同教育事業「海事人材育成プロジェクト」の概要

7. 中期計画について

8. 高等専門学校機関別認証評価について

愛媛銀行－1. 海運業の発展と現状－世界に誇れる地場産業『愛媛船主』の概要

2. スマートシティ・坊ちゃん・マドンナクレジット

3. 企業動向アンケートについて

4. 女性の働き方について

5. アベノミクスで示された日本の成長戦略について



〔第2回〕

日 時：平成25年12月16日（月）15：30～17：35

場 所：弓削商船高等専門学校第1会議室

参加者：愛媛銀行 島田常務取締役他3名
弓削商船高専 校長他10名

内 容：（1）報告事項

本校－1. 本校における教育・研究等の地域貢献について

2. 教育・研究設備の導入計画について

愛媛銀行－1. 暮らし向きアンケートについて、松山大学・聖カタリナ大学との
寄付講座の実施状況、内容について

2. 企業動向アンケートについて、市内イベントの経済波及効果について

3. 2013年度を振り返り、来年の経済情勢の行方について



【平成25年度第1回 TOYO 産業ネットワーク会議】

日 時：平成25年7月4日（木）13:30～15:00

場 所：東予地方局西条庁舎7階中会議室（西条市）

参加者：地域共同研究推進センター長 木村隆則

次 第：①平成25年度 TOYO ものづくり産業支援事業（局予算）について

②（公財）えひめ産業振興財団ファンド事業について

③東予地域における工業的職種の技能者の把握について

④その他

2. 開催事業

（1）【四国地区高専シーズ発表会】

日 時：平成25年11月9日（土）10:00～12:00

場 所：弓削商船高等専門学校第1会議室

題 目：「実写画像と仮想現実感技術による機関室
ウォークスルーシミュレータ」

発表者：商船学科 向瀬紀一郎

題 目：「小型クルーレスバッテリーボートの開発」

発表者：電子機械工学科 長井弘志

題 目：「レスキューロボットにおけるデバイス管理を
容易にするための分散処理システムの開発」

発表者：情報工学科 前田弘文

題 目：「シーズを育む、ものづくり教育実践例」

発表者：新居浜工業高等専門学校機械工学科 松田雄二



（2）【第9回パネルフォーラム】

日 時：平成25年11月9日（土）～10日（日）商船祭にて

場 所：弓削商船高等専門学校第1会議室

パネル展示：教員・学生 30枚、企業 5社 16枚、

MAAP 1枚

コアタイム：11月9日、10日 各1時間



◆展示パネル一覧

【教員・学生】

1. 低圧気相合成法による人工ダイヤモンドの合成；秋葉 貞洋・友田 進（海1 川島大尚）
2. 弓削沖の気象に関する研究；二村 彰（海2 蛭間拓也）
3. 実写画像と仮想現実感技術による機関室ウォークスルーシミュレータ；
向瀬紀一郎（海1 市川颯・商5 熊川和真）
4. 機関室実習プログラムの開発；向瀬紀一郎（海1 市川颯・商5 熊川和真）
5. コンテナ貨物の結露傷害防止シート；村上知弘（海1 吉田康二）

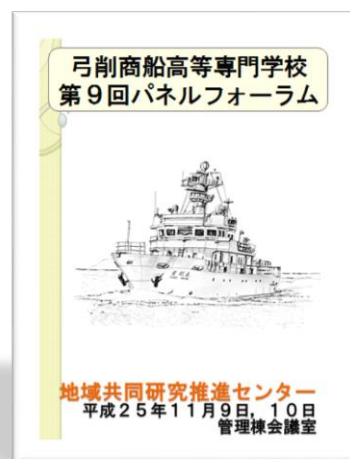
6. プロペラ後流中における一軸二枚舵に働く流体力；湯田紀男（海2 藤田駿平）
7. 災害時における発電機の一考察；湯田紀男（海1 藤崎聖也）
8. 快削鋼における加工面性状に関する基礎的研究—切削速度が加工面に及ぼす影響—；大根田浩久（生1 穴見太志）

☆. The Philippines:Our Country ~Get to know our people,culture and heritage～；
The Maritime Academy of Asia and the Pacific

9. 砂内を流れる流量の測定；ダワァガンバット（生1 三井祥平）
10. 表層潮流発電システム評価実験装置の設計および製作；木村隆則（生2 松下恭輔）
11. 小型クルーレスソーラーボートの開発；長井弘志
12. 小型クルーレスバッテリーボートの開発；長井弘志
13. 銀とガラスのラッピングに関する研究；藤本隆士（生2 宇都宮康大）
14. 摩擦力実験装置の製作；藤本隆士（生2 佐々木秀彰）
15. BGA モデルにおける鉛フリーはんだのクリープ変形に関する研究；政家利彦（生2 西原匡博）
16. Mg 合金 AZ31 の角筒深絞り加工による温度と成形性；中 哲夫・中山恭秀（生2 坂東祐樹）
17. 鉛フリーはんだの変形挙動に関する研究；中山恭秀（生2 山下祐斗）
18. ナイフェッジを用いた二次元画像計測装置の空間分解能の測定に関する研究；伊藤芳浩（生1 田頭香奈子）
19. DCT 係数を利用した顔識別手法の性能評価；伊藤芳浩（生1 福本崇）
20. センサーネットワークを用いたエコ教育支援システムの開発；葛目幸一（生1 岡田雅一）
21. 道路標識情報の自動認識に関する研究；塚本秀史（生1 岩本華代子）
22. 太陽光発電の広範囲接続による電源変動の平滑化；塚本秀史（生2 榎田達弘）
23. セメント製造プラントの自動制御に関する研究；徳田 誠
24. 人工知能を用いたエネルギー発酵のモデル化；徳田 誠（生1 宮岡まこと）
25. 二輪倒立振り子型移動体の走行および姿勢制御に関するアルゴリズムの開発；徳田 誠（生2 山本美奈子）
26. 高齢化地域での利用に適した ICT 端末の開発；長尾和彦（生2 桑原裕也）
27. 高度なメカトロニクス教育のための分散処理システム；前田弘文（生2 藤田和友）
28. 共有メモリを用いた分散処理システム Marionette の研究開発；前田弘文（生2 藤田和友）
29. 微生物を利用した廃棄物からのエネルギー生産の検討；伊藤武志
30. 島の特産品を使った手作り石けん；伊藤 武志（生1 宮岡まこと）

【技術振興会会員】

今治造船 株式会社
株式会社 愛媛銀行
株式会社 グローバル
ダイハツディーゼル 株式会社
三浦工業 株式会社



3. 産学官連携事業

【Photonix 2013 アカデミックフォーラム】

日 時：平成25年4月10日（水）～12日（金）
場 所：東京ビッグサイト（東京都）
出 展：「海洋照明用新点灯システムの研究」
出展者：情報工学科 岡本太志



【A-STEP 公募説明会】

日 時：平成25年4月16日（火）
場 所：弓削商船高等専門学校第1会議室
講 師：四国地区産学官連携コーディネータ 関 丈夫
参加教員数：20名



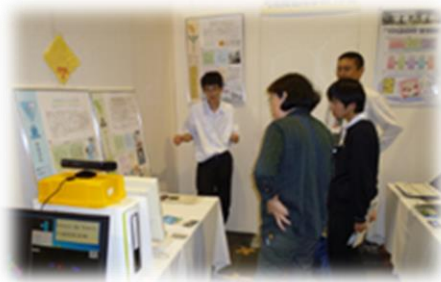
【尾道みなと祭】

日 時：平成25年4月27日（土）～28日（日）
場 所：おのみち海の駅（尾道中央棧橋）
尾道商工会議所（ブース展示）
体験乗船者：4月27日 70名、4月28日 70名
一般公開来場者：約100名
内 容：弓削丸体験航海及び船内一般公開



【えひめITフェア2013】

日 時：平成25年6月14日（金）～15日（土）
場 所：アイテムえひめ（松山市）
参加者：情報工学科 長尾和彦、情報工学科 高木 洋
内 容：学生による創造性実験作品やkinectを用いた
体感型ゲーム作品の展示等
来場者数：8,483名

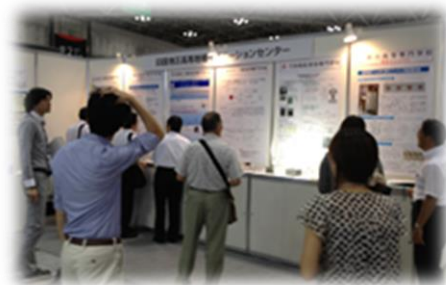


【テクノフロンティア2013】

日 時：平成25年7月17日（水）～19日（金）
場 所：東京ビックサイト（江東区）
出 展：「海洋照明用新点灯システムの研究」
出展者：情報工学科 岡本太志

【第11回全国高専テクノフォーラム】

日 時：平成25年8月20日（火）
場 所：愛知県産業労働センター（名古屋市）
内 容：「高専創設50年、さまざまな絆で新たな発展」
パネル出展：「表層潮流発電システム評価実験装置」
出展者：電子機械工学科 木村隆則
パネル出展：「小型配管検査ロボットに関する研究」
出展者：情報工学科 前田弘文
参加者：地域共同研究推進センター長 木村隆則



【今治市「ものづくり体験講座」】

第1回目体験講座（講義形式）
日 時：平成25年9月24日（火）5限目
対 象：今治市立朝倉中学校2年生 13名
参加者：商船学科 湯田紀男
内 容：船について学ぶ 浮力について
～船はどうして海に浮くことができるのか？～



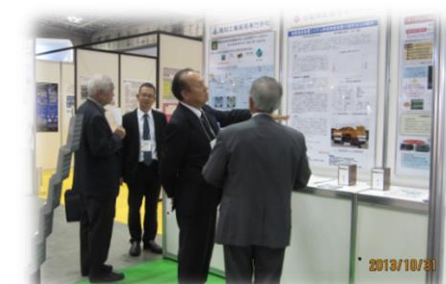
第2回目体験講座（体験形式）
日 時：平成25年9月25日（水）10：00～15：30
対 象：今治市立朝倉中学校2年生 18名
参加者：弓削丸体験航海：商船学科 湯田紀男、乗組員9名
キャンパス体験講座：広報主事 益崎真治
電子機械工学科 藤本隆士
情報工学科 田房友典



ものづくり体験講座発表会
日 時：平成25年11月22日（金）14：40～15：15
場 所：今治市立朝倉中学校 体育館
参加者：商船学科 湯田紀男
内 容：生徒発表、修了証授与等



【INCHEMTOKYO2013】
日 時：平成25年10月30日（水）～11月1日（金）
場 所：東京ビックサイト（江東区）
出 展：「表層潮流発電システム評価実験装置の設計および製作」
出展者：電子機械工学科 木村隆則
四国地区高専ブース来場者数：385名



4. 弓削商船高等専門学校技術振興会（しまなみテクノパートナーズ）

(1) 会議

【理事会・総会】

《理事会》

日 時：平成25年6月7日（金）13：15～13：50

場 所：株式会社愛媛銀行今治支店 応接室（2階）

参加者：役員6名、弓削商船高等専門学校6名

- 議 事：第1号議案 平成24年度事業報告について
第2号議案 平成24年度会計報告について
第3号議案 平成25年度事業計画（案）について
第4号議案 平成25年度予算（案）について
第5号議案 役員の改選（案）について
第6号議案 その他



《総会》

日 時：平成25年6月7日（金）14：00～14：55

場 所：株式会社愛媛銀行今治支店 会議室（3階）

出席会員：27名（委任状57名）

- 議 事：第1号議案 平成24年度事業報告について
第2号議案 平成24年度会計報告について
第3号議案 平成25年度事業計画（案）について
第4号議案 平成25年度予算（案）について
第5号議案 役員の改選（案）について
新役員の紹介及び挨拶
第6号議案 その他



《研究発表会》

日 時：平成25年6月7日（金）15：00～15：30

場 所：株式会社愛媛銀行今治支店 会議室（3階）

1. 平成25年度研究支援予定者による研究発表

題 目：「小型クルーズソーラーボートの開発」

発表者：電気機械工学科 長井弘志

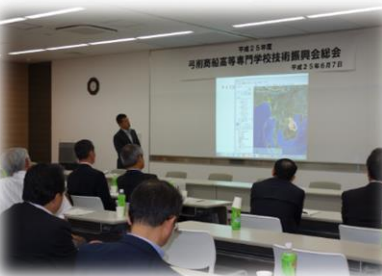
題 目：「植物工場へのLED照明の活用～最適なLED照明条件の抽出～」

発表者：情報工学科 岡本太志

2. 平成24年度教職員の国際交流等の支援者による報告

題 目：「国際交流協定に基づく文化交流および共同研究の実践」

発表者：情報工学科 田房友典



【実務担当者会議】

《第1回実務担当者会議》

日 時：平成25年5月9日（木）14：00～15：00

場 所：株式会社愛媛銀行今治支店 会議室（3階）

参加者：今治造船（株）二宮克郎氏、今治商工会議所 三好 哲氏、
四国溶材（株）本田良孝氏、イワキテック（株）松山一也氏、
内海造船（株）植田 豊氏、愛媛銀行（株）長野浩士氏
弓削商船高等専門学校 地域共同研究推進センター長、
地域共同研究推進副センター長、企画広報室長、企画係長

議 題：1. 技術振興会総会等の資料について

- (1) 平成25年技術振興会総会等の日程について
- (2) 平成24年度事業報告及び決算報告について
- (3) 平成25年度事業計画（案）及び予算（案）について
- (4) 役員の改選（案）について

2. その他

- (1) 教員研究への支援経費について
- (2) その他



《第2回実務担当者会議》

日 時：平成26年3月14日（金）13：55～14：25

場 所：今治地域地場産業振興センター2階小会議室

参加者：今治造船（株）二宮克郎氏、今治商工会議所 三好 哲氏、四国溶材（株）本田良孝氏、
イワキテック（株）松山一也氏、内海造船（株）植田 豊氏、愛媛銀行（株）佐藤洋介氏、
コーディネーター関 丈夫氏
弓削商船高等専門学校 地域共同研究推進センター長、地域共同研究推進副センター長、
企画広報室長、企画係長

議 題：(1) 平成25年度事業報告及び決算報告について

(2) 平成26年度事業計画（案）及び予算（案）について

(3) その他

(2) 産学連携推進事業

『技術者育成支援事業』

【資格試験対策講座】

《第二種電気工事士試験対策講座》

日 時：平成26年2月23日（日）、3月2日（日）、
3月9日（日）13：00～16：00

場 所：今治地域地場産業振興センター2階小会議室

参加者：5名



【講演会】

《平成25年度特許講演会》

日 時：平成25年12月2日（月）14：30～16：00

場 所：弓削商船高等専門学校アセンブリホール

題 目：「特許エンターテイメントセミナー」

講 師：日本弁理士会 知的財産支援センター

第2事業部 部長 弁理士 黒瀬泰之氏

日本弁理士会 知的財産支援センター

弁理士 水崎 慎氏



《「ものづくり」技術・経営情報交換会》

【第1回】

日 時：平成25年9月27日（金）13：00～16：20

場 所：株式会社愛媛銀行今治支店会議室

[基調講演] 13：00～14：30

題 目：「ポリビア・ウユニ塩湖からのリチウム採取とイオンの選択分離技術」

講演者：独立行政法人産業技術総合研究所健康工学研究部門

健康リスク削減技術研究グループ 苑田晃成氏

[企業講演・3社] 14：40～16：20

題 目：「ゼロからの造船設計」

講演者：浅川造船株式会社

設計部船体課船装係 上岡 達氏

題 目：『私見「英語とは何か」、消費増税と為替相場の関係』

講演者：株式会社愛媛銀行

ひめぎん情報センター次長 佐藤洋介氏

題 目：「日東精工株式会社 会社概要と船用流量計のご紹介」

講演者：日東精工株式会社

制御システム事業部販売部部長 片山博明氏

参加者数：40名



【第2回】

日 時：平成25年11月29日（金）13：00～16：30

場 所：せとうち交流館多目的ホール

[基調講演] 13：00～ 14：30

題 目：「海事産業の未来を拓く研究開発（海上技術安全研究所の最新研究の紹介）」

講演者：海上技術安全研究所運航・物流系長 田村兼吉氏

[企業講演・4社] 14：40～16：30

題 目：「光電レーダの歴史」

講演者：株式会社光電製作所設計部技幹 岩澤臣也氏

題 目：「島津医療機器のご紹介」

講演者：島津メディカルシステムズ株式会社

電子カルテ部部长 河野和宏氏

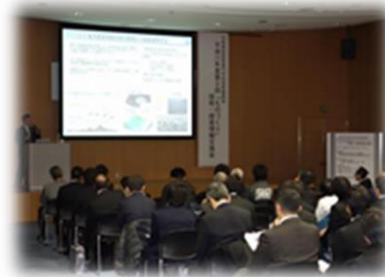
題 目：「会社概要と商品開発について」

講演者：新中央工業株式会社取締役営業部長 萬 宏己氏

題 目：「太陽光発電について」

講演者：内海エンジニアリング株式会社建設部副部長 木下敬介氏

参加者：84名



『出張講演』

日 時：平成25年10月23日（水）14：00～15：30

場 所：美須賀コミュニティプラザ（今治市）

題 目：「簡単手作り石鹸講座」

講 師：総合教育科 伊藤武志

参加者：15名（今治商工会議所女性会）

