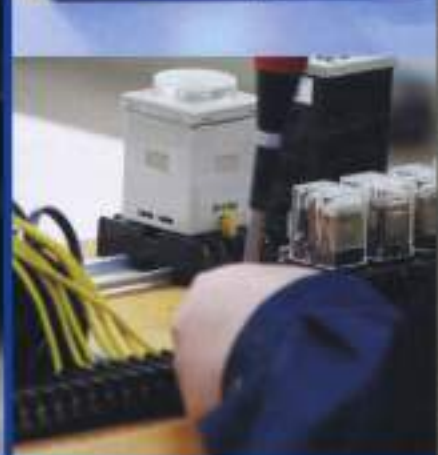
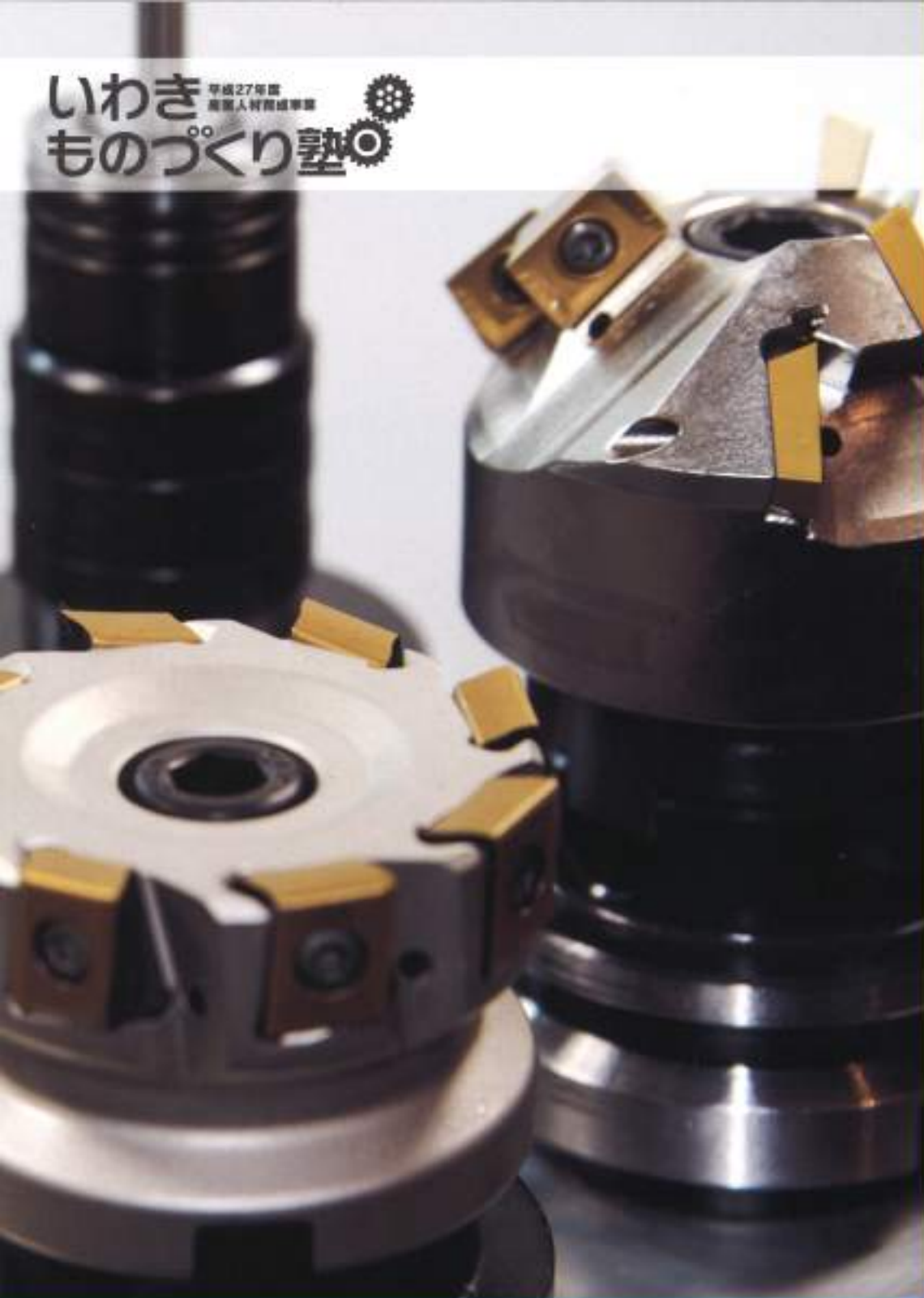


いわき 平成27年度
産業人材育成事業
ものづくり塾 



IWAKI (公社) いわき産学官ネットワーク協会 MONOZUKURI

■主催：公益社団法人いわき産学官ネットワーク協会

■共催：いわき商工会議所

■後援：福島県中小企業家同友会 いわき地区



■目 次

P1 ■金属加工コース ■材料工学コース

P2 ■電気・電子コース ■組込みシステム開発技術者養成コース

P3 ■再生可能エネルギーコース【風力】 ■【特別編】廃炉コース

P4 ■工場見学



IWAKI (公社) いわき産学官ネットワーク協会 MONOZUKURI

2015年9月3日(木)～2016年2月19日(金)

いわき地域の基幹産業でもある「ものづくり」分野における技術力の向上や他産業との連携をはじめとし、地域内産業活性化に必要な資源である「人材」を育成する人材育成事業を実施し、地域内での専門人材の集積と地域内産業の基礎力及び競争力向上を図っている。



■事業概要

「いわきものづくり塾」は、いわき市の製造業に従事する若手社員の基礎力向上や、中核人材のボトムアップを図ることを目的に「ものづくり」には欠かせない基礎的な講義をはじめ、再生可能エネルギー等の先進的な講座も行い、地域内企業における技術力の向上を目指した事業である。

■開催概要

実施期間 2015年9月3日(木)～2016年2月19日(金)
講義会場 いわき産業創造館 会議室(いわき市平字田町120 LATOV6F)
工場見学 株式会社タンガロイ
浮体式洋上ウインドファーム
「ふくしま未来」「ふくしま絆」「ふくしま新風」
株式会社金子製作所いわき工場
楳葉遠隔技術開発センター

講座数 32講座(内4講座は工場見学)
申込者数 756名 ※延べ人数
実出席者数 590名 ※延べ人数
参加企業数 116社(内会員数65社 ※個人を除く)
参加者数 258名(内会員数158名)

主催 公益社団法人いわき産学官ネットワーク協会
共催 いわき商工会議所
後援 福島県中小企業家同友会いわき地区

特別編 [廃炉コース]

主催 いわき商工会議所、いわき市、公益社団法人いわき産学官ネットワーク協会

1 COURSE 金属加工

■開催期間 2015.9.3~9.25
■申込者数 (延べ人数) 67名 ■実出席者数 (延べ人数) 58名



金属加工機械—切削加工の基礎—

本田 和夫 氏
福岡県ハイテックプラザ
9月3日(水)18:30~20:30
切削加工の力学の基礎、切削理論のほか、材料する。切削加工の原理、各種切削加工機械と切削工具についても理解する。

プレス成形技術の基礎と最新動向

西野 剛一郎 氏
京都大学大学院
9月9日(水)18:30~20:30
自動車業界では軽量化と衝突安全性を両立させるために、軽金属の加工能力が促進されている。本講座では加工材である高強度鋼板を例に、プレス成形技術について基礎知識から最新の技術動向まで解説する。

研磨加工と評価方法

鎌川 祐二 氏
福岡県ハイテックプラザ
9月11日(金)18:30~20:30
製品の外形や機能上の問題から、最終仕上げに“研磨”を行うことが多い。そこで、研磨機やパフなどを用いた一般的な研磨の原理・方法の基礎について解説する。その結果後の表面粗さなどの評価方法についても説明する。

3次元設計の基礎

高 三徳 氏
いのち健康大学
9月24日(木)18:30~20:30
本に3DCADにおけるモデリング基礎(CS、クランプ、挿入、立体的作成)を学び、自作作品の知識及び技術を習得する。

CAD/CAM 技能習得講座

長谷山 昌典 氏 / 白井 一博 氏
株式会社 TEK / ソフトテック株式会社
9月25日(金)13:00~17:00
実習用ソフトを使用し、2DCADを基に、簡単な部品作成の3DCADモデリングから加工データ作成までの条件設定を通して、CAD/CAMの主要機能等に関する知識と操作方法を習得する。

講義の中で印象に残ったこと

- ・加工方法(切削)の種類や、理論から現実的な条件・経験に基づく知見も多く参考になった。
- ・プレス加工における問題点など、初めて分かったことも多く面白かった。
- ・写真も多く、加工の原理や転位のことまで説明されていたので実際に参考になった。
- ・実際にパフやグラインダーのやすりに触れることが出来たので、イメージが付きやすかった。
- ・3D-CADソフトであるSOLIDWORKSを用いた設計方法や、基本機能と構成を知ることが出来た。

2 COURSE 材料工学

■開催期間 2015.10.2~10.26
■申込者数 (延べ人数) 96名 ■実出席者数 (延べ人数) 81名



材料工学概論

—実際に生かす加工材料の基礎—
小沢 善仁 氏
筑波大学
10月2日(金)18:30~20:30
鉄鋼材料や非鉄金属材料の基礎的知識を講義するとともに、実際の生産現場で使用される際の材料の特性やその意味、材料に影響を及ぼす環境の違いについても理解する。

金属疲労

—実際に生かすデータの取方と利用の基礎—
早川 正夫 氏
国立研究開発法人物質・材料研究機構(NIMS)
10月7日(水)18:30~20:30
疲労と寿命を算する疲労試験を最小限に抑えるために、疲労の発生メカニズムや試験器具を効果的に利用できるスキルを学び、ものづくりの実践に生かす判断基準を身につける。

非破壊材料信頼性評価

志波 光晴 氏
国立研究開発法人物質・材料研究機構(NIMS)
10月19日(月)18:30~20:30
材料の信頼性を保証するために、製造時の欠陥検出及び使用時の欠陥検出に加え、発生欠陥の検出・評価が必要となる。従来の非破壊検査は欠陥検出法に加え、非破壊検査の進化・評価法も学ぶ。

腐食の仕組みとその対策

鎌倉 俊治 氏
横浜国立大学
10月22日(木)13:30~16:30
本講座を学習することにより、腐食に対する認識が変わり、メンテナンスや検査技術への理解を高める。また、ニーズに対応した新しい検査技術の習得を学ぶ。

CAE(強度シミュレーション)技能習得講座

早川 善孝 氏
株式会社 TEK
10月28日(水)13:00~17:00
CAEとは、1/100000における研究・開発工程のLIT、設計・検証には、有限要素法(FEM)や境界要素法(BEM)の応用として、シミュレーションにより、設計・検証の効率化を図る。また、CAEの活用による設計・検証の効率化を図る。

講義の中で印象に残ったこと

- ・材料力学の基礎と本質、そして実際への適用が非常に分かり易い講義内容であった。
- ・これまで材料の疲労に関する分野は良く分からなかったが、今回の講義を受けて材料疲労の基礎を理解することが出来たので良かった。
- ・腐食の様子を動画で確認出来たのでイメージし易かった。
- ・錆が促進する原因について、実験を通して説明して頂いたので理解し易かった。
- ・CAEに対しての基礎知識や構造解析方法のほか、様々な解析が出来ることが分かり大変参考になった。

3 COURSE

電気・電子

■開催期間 2015.11.4~11.18
 ■申込者数 (延べ人数) 58名 ■突出席者数 (延べ人数) 57名



電気・電子総論
 一電子回路設計の基礎—
 鈴木 誠 氏
 株式会社 アカデミー1
 11月4日(水)18:30~20:30
 電気・電子の基礎を高め、アナログ電子回路設計において必要となる基礎的な理論や計算方法について学習する。

電子デバイスの特性と回路の役割
 濱崎 真一 氏
 電気工業高等専門学校
 11月9日(月)18:30~20:30
 電子回路の基礎となる電子デバイスの構造と、それらの具体的な役割について理解する。

オペアンプの特性と回路構成
 三浦 貴史 氏
 株式会社 アイデアファクトリー
 11月12日(木)18:30~20:30
 オペアンプを用いたさまざまな回路構成の動作を、オペアンプの特性とオペアンプ回路の動作を理解する。また、回路設計の参考となるよう、実際のオペアンプ回路設計に有用な情報を示す。

ものづくりに関する制御技術の基礎
 藤子 誠一 氏
 株式会社 アカデミー1
 11月17日(火)18:30~20:30
 生産ラインの自動化、高精度に欠けのないシーケンサ制御技術について基本回路の動作、回路の設計方法を学び具体的な動作イメージ、設計で見るようになる。

リレーシーケンサ制御(実習)
 藤子 誠一 氏
 株式会社 アカデミー1
 11月18日(水)9:00~16:00
 リレーシーケンサの基本回路を演習ボード上に配線し動作を確認、理解と応用に動作することを確認する。

講義の中で印象に残ったこと

- ・日常の中のセンサーについて理解することが出来た。
- ・増幅回路の仕組みについて、式を用いた説明が非常に分かり易かった。
- ・シーケンサの命令と制御回路で回路のプログラム作成の仕方を詳しく説明して頂きとても参考になった。
- ・実習を行っていくにつれて、知識・技術共に上達しているのが実感出来た。
- ・リレーシーケンサ図及びラダー図の書き方や、実際に配線を行いきちんと動作するのかを体験出来、とても参考になった。

4 COURSE

組込みシステム開発技術者養成

■開催期間 2015.11.28・29
 ■申込者数 (延べ人数) 75名 ■突出席者数 (延べ人数) 50名



組込みシステムの基礎

Cプログラミングの基礎

実践Cプログラミング(1)

実践Cプログラミング(2)

組込みシステム開発演習

藤 庄 祐 氏
 株式会社 会津大学

11月28日(土)~29日(日) 2日間 9:00~17:00

講義の目標 AVRマイコンを用いたArduinoを使い、簡単なマイコン制御を学ぶ。
 C++言語に似たArduino言語の基礎知識から簡単な制御まで、必要となるスキルを身につける。

講義の中で印象に残ったこと

- ・プログラミングのテクニックが学べて良かった。
- ・手軽にプログラミングの世界を体験出来た。
- ・実際、回路とプログラミングを少しするだけで動作したので、直感的で分かり易かった。
- ・組込みシステム以外の種類や、マイコン以外のシステムを勉強出来たことが参考になった。

5 COURSE 再生可能エネルギーコース【風力】

■開催期間 2015.11.2~2016.1.19
■申込者数 (延べ人数) 212名 ■実出席者数 (延べ人数) 176名



風力発電技術概論

飯島 雅生 氏
株式会社新井六レックス
11月2日(月)18:30~20:30
風力発電事業を考える上で重要な、風力発電技術の基礎となる知識について学ぶほか、風力発電政策を投資するときに必要な検討項目の概要も理解する。

風力発電を支える機械部品製造産業の現状

宮野 典典 氏 / 植田 善 氏
NTN株式会社 / 株式会社エスコイテ
11月11日(水)18:30~20:30
風力発電装置における部品メーカー、付帯設備メーカーに焦点を当て、構成部品の加工技術を取り、社内企業への参入可能な分野を検討する。

小形風力発電の動向 / ゼファーの動向事例及び製品紹介

進 守 氏 / 田中 朝彦 氏
株式会社ゼファー / ゼファー株式会社
11月25日(水)18:30~20:30
注目が高まる小形風力発電機について、次世代型小形風力発電システムの開発競争や耐久性の面について学ぶほか、小形風力発電の普及と併せて小形風力発電の現状と今後の展望について理解する。

風力発電の保守メンテナンスの最新動向

吉田 博 氏
株式会社東電
12月2日(水)18:30~20:30
風力発電の保守メンテナンスの動向を取り、今後、大型風車の建設が増加するにつれて重要となる「遠隔検査」に対して、保守メンテナンスの観点から、作業工程や作業への関わり方、稼働率について理解する。

浮体式洋上風力発電実証研究事業の現状と将来展望について

石原 泰 氏
東京大学 大学院
1月19日(火)16:00~17:00
陸地で建設している浮体式洋上風力発電実証研究事業について、第1期実証研究の成果のほか、第2期工事の進捗状況や今後の展望について考えを深める。

講義の中で印象に残ったこと

- ・基礎的な情報から専門知識まで総合的な話を聞くことが出来た。
- ・ボルトの種類や強度区分、ヘアリングについて詳しく知れた。
- ・小形風力発電機の有効性、優位性、バッテリーの重要性が分かった。
- ・風車のメンテナンスの実際がよく分かった。
- ・洋上風力の将来展望が見えてきたことが理解することが出来て、地元への経済波及効果が期待出来ると感じた。

6 COURSE 【特別編】廃炉コース

■開催期間 2015.10.5~12.9
■申込者数 (延べ人数) 144名 ■実出席者数 (延べ人数) 71名



日本原子力研究開発機構について

船橋 英之 氏 / 澤瀬 剛清 氏
東京原子力研究所 / 研究開発局総務課
10月5日(月)18:00~20:00

原子力施設の廃止措置について

坂本 隆助 氏
原子力施設廃止措置研究センター
11月5日(水)18:00~20:00

福島研究開発部門における技術開発について

藤田 幸尚 氏 / 川原 博二 氏
福島研究開発部門 / 福島研究開発部門
12月9日(水)18:00~20:00

※本年度4月から新たにいわき事務所を設けた国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(JAEA)の協力のちと、特別編として廃炉産業を担っていく人材を育成することを目的とした「廃炉コース」を実施する。

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(JAEA)について

原子力分野の基礎から応用まで、総合的な研究開発に取り組む研究機関。
福島第一原発の廃止措置及び、いわき市における環境回復に向けた活動をより一層加速するため、いわき市、いわき商工会議所と連携協力協定を締結。
植葉遠隔技術開発センターの整備を進めるほか、「いわきものづくり塾」などのセミナー・講演会への原子力機構の職員等の派遣を通じて、人材育成を目的とした廃止措置や環境回復に係る知識・理解の普及を行う。

工場見学① 株式会社タンガロイ

■開催期間 2015.9.18
■申込者数 25名 ■実出席者数 20名



世界中のメーカーが使用しているチップやドリルに代表される「超硬工具」をはじめとする様々な工具を生み出し続ける株式会社タンガロイを訪問した。
会社の取り組みについてご紹介頂くと共に、現場での作業状況を考慮しながら、効率的な加工を実現する工具づくりにおける加工技術やノウハウを学んだ。

工場見学② 浮体式洋上ウィンドファーム

■開催期間 2015.10.16
■申込者数 25名 ■実出席者数 23名



浮体式洋上風力発電実証研究事業における国内企業の最新技術を肌で感じ、風力発電関連産業に関心のある事業者が、今後の研究・開発に役立てて頂くことを目的に、現在、檜葉沖にて、2013年11月から運転している2メガワットの浮体式洋上風力発電設備「ふくしま未来」、浮体式洋上サブステーション「ふくしま絆」のほか、7メガワットの大型風車「ふくしま新風」の見学会を実施した。

工場見学③ 株式会社金子製作所いわき工場

■開催期間 2015.10.20
■申込者数 20名 ■実出席者数 20名



光学機器部品レベル精密加工のリーディングカンパニーである株式会社金子製作所いわき工場を訪問した。
長年培われた超精密切削加工技術による、先端部人体内接触部品、高精度光学部品や操作部部品の、加工から完成品まで幅広く手掛け、安心安全な品質を国内外のクライアントへ提供し続ける加工技術を学んだ。

工場見学④ 檜葉遠隔技術開発センター

■開催期間 2016.2.19
■申込者数 34名 ■実出席者数 34名



バーチャルリアリティシステム等の最新設備や、原子炉格納容器下部を模擬体等により福島第一原発の状況を可能な限り再現しているほか、災害対応ロボットの屋内実証試験や地元企業が製作した試験用水槽をはじめとする試験棟内設備で、作業者の育成・訓練を行うため、檜葉町に建設が進められている、JAEA檜葉遠隔技術開発センター(モックアップ試験施設)を見学した。

IWAKI (公社) いわき産学官ネットワーク協会 MONOZUKURI



いわき 平成27年度
産業人材育成事業
ものづくり塾 

公益社団法人いわき産学官ネットワーク協会
〒970-8026 いわき市平字田町120番地 LATOV 6階 いわき産業創造館内

TEL:0246-21-7570 FAX:0246-21-7571

E-MAIL iwaki-sangakukan@bz01.plala.or.jp

URL <http://www.iwaki-sangakukan.com>

