

セラミックス基盤工学研究センターニュース

(2008年4月1日～2009年3月31日)

[人事]

○採用

渡邊 秀夫：2008年4月1日付け特任助教
 加藤 亮二：2008年4月1日付け講師（研究機関研究員）に採用
 白井 孝：2008年7月1日付け特任助教に採用
 EIAD-UA APILUCK：2008年7月1日付け産学官連携研究員に採用
 折戸 浩二：2008年7月1日付けプロジェクト研究員に採用
 加藤 丈明：2008年7月1日付け産学官連携研究員に採用
 西尾 吉豊：2008年7月1日付け産学官連携研究員に採用
 服部 将册：2008年7月1日付け産学官連携研究員に採用
 川出 広樹：2008年7月1日付け技術補佐員に採用
 東 昌輝：2008年7月1日付け技術補佐員に採用
 白井 春奈：2008年7月1日付け事務補佐員に採用
 坂本 明德：2008年8月1日付け技術補佐員に採用
 多田久仁美：2008年8月1日付け技術補佐員に採用
 中川知可夫：2008年8月1日付け技術補佐員に採用
 山田 祐貴：2008年8月1日付け技術補佐員に採用
 山田 侑希：2008年8月18日付け技術補佐員に採用
 宇津野光朗：2009年1月1日付けプロジェクト研究員に採用
 山本 君二：2009年1月1日付けプロジェクト研究員に採用
 Lin Liwei：2009年1月1日付け産学官連携研究員に採用
 王 俊：2009年1月16日付け研究員（科学研究費）に採用

○退職

多田 敦子：2008年11月30日付け退職（技術補佐員）
 東 昌輝：2008年12月31日付け退職（技術補佐員）
 坂本 明德：2009年2月28日付け退職（技術補佐員）
 中川知可夫：2009年2月28日付け退職（技術補佐員）
 山口 幸男：2009年3月31日付け任期満了（客員教授）

西尾 吉豊：2009年3月31日付け退職（産学官連携研究員）
 服部 将册：2009年3月31日付け退職（産学官連携研究員）
 Lin Liwei：2009年3月31日付け退職（産学官連携研究員）
 川出 広樹：2009年3月31日付け退職（技術補佐員）
 黒石 久子：2009年3月31日付け退職（技術補佐員）
 山田 侑希：2009年3月31日付け退職（技術補佐員）
 王 俊：2009年3月31日付け退職（研究員）

[学外活動状況]

(財) 岐阜県研究開発財団理事 (04.4.1～)
 (財) 科学技術交流財団企画運営委員会委員 (04.6～)
 (財) 科学技術交流財団研究会会員 (08.8～09.3)
 (財) 科学技術交流財団研究会座長
 (財) ファインセラミックスセンター研究推進会議委員 (08.8～09.3)
 (独) 日本学術振興会科学研究費委員会専門委員 (08.1～08.12)
 (独) 日本学術振興会科学研究費委員会専門委員 (08.12～09.11)
 (独) 科学技術振興機構「良いシーズをつなぐ知の連携システム」外部評価委員 (08.7～09.3)
 仙台高感度電磁波測定技術リサーチセンター特別研究員 (05.6～09.3)
 帯広畜産大学「研究推進会議」委員 (08.7～09.3)
 学習院大学計算機センター客員研究員 (07.4～09.3)
 花王(株)アドバイザー (08.4～09.3)
 エス・ジーエンジニアリング(株)顧問 (08.1～08.12)
 春日井市商工業振興審議会委員 (08.6～10.5)
 ツカサ工業(株)顧問 (08.7～09.6)
 Spring8 利用者懇談会研究会「超精密結晶構造因子測定とその展開」副会長 (06.4～09.3)
 Fellow of the International Centre for Diffraction Data (03.4～)

[学協会における役員・委員]

- PF 懇談会ユーザーズグループ「粉末回折」代表 (03.4 ~)
- 日本結晶学会行事委員長 (08.4 ~ 10.3)
- 粉体工学会広報委員会東京粉体工業展委員 (05.4 ~ 09.3)
- 粉体工学会和文誌・英文誌編集委員 (06.4 ~ 09.3)
- (社) 日本粉体技術協会東京国際粉体工業展委員会委員 (01.4 ~)
- (社) 日本材料学会セラミック材料部門委員長 (07.6 ~ 08.5)
- (社) 日本材料学会東海支部幹事 (07.6 ~ 08.5)
- (社) 日本材料学会東海支部副支部長
- (社) 日本材料学会編集委員会査読委員 (07.6 ~ 08.5)
- (社) 日本材料学会評議員 (07.6 ~ 08.5)
- (社) 日本セラミックス協会基礎科学部会幹事 (05.4 ~)
- (社) 日本セラミックス協会東海支部幹事 (05.2 ~)
- (社) 日本セラミックス協会東海支部 IT 推進委員 (06.5 ~)
- (社) 日本セラミックス協会セラミックス誌編集委員 (06.5 ~)
- (社) 日本セラミックス協会第 20 回秋期シンポジウム実行委員 (07.4 ~ 08.3)
- (社) 日本セラミックス協会東海支部ホームページ委員長 (06.6 ~)
- 東海若手セラミスト懇話会運営委員代表 (05.2 ~)
- 耐火物技術協会理事 (06.11 ~)
- 耐火物誌編集委員 (07.12 ~)
- FIRE (国際耐火物研究教育連盟) 委員 (06.9 ~)
- ファインセラミックス技術研究組合セラミックリアクター開発研究調査委員会委員 (06.9 ~ 09.3)
- 日本磁気学会編集委員 (07.10 ~)
- 廃棄物資源循環学会東海支部幹事

[出張授業]

石澤 伸夫 08.7 愛知県立江南高校

[公開講座]

平成 20 年度夏 (7 月) の公開講座
 “新しいセラミックスの材料設計”
 講師：藤 正督・堀田裕司 (産総研) 井田 隆・石澤伸夫

期間：08 年 7 月 3 日～ 07 年 7 月 24 日

毎週木曜日 18：00 ～ 20：00 計 4 回

平成 20 年度秋 (11 月) の公開講座

“機能性セラミックスのフロンティア”

講師：山口幸男・太田敏孝・安達信泰・小澤正邦

期間：08 年 11 月 6 日～ 07 年 11 月 27 日

毎週木曜日 18：00 ～ 20：00 計 4 回

[著書・論文発表状況]

	2006.4.1 ~ 2007.3.31	2007.4.1 ~ 2008.3.31	2008.4.1 ~ 2009.3.31
著書数	6	5	1
論文数	43	44	33

[学会等発表状況]

	2006.4.1 ~ 2007.3.31	2007.4.1 ~ 2008.3.31	2008.4.1 ~ 2009.3.31
国内	72	96	87
国際	49	30	46

[各種補助金・研究助成金]

- 平成 20 年度科学研究費補助金
- 石澤伸夫 (研究成果公開促進費 (研究成果データベース))
 “イーセラミックス” 2,900 千円
- 小澤正邦 (特別研究促進費)
 “希土類系複合粒子のパノスコピック形態制御と排ガス浄化材料への応用” 1,900 千円
- 石澤伸夫 (基盤 A)
 “機能性無機結晶の電子密度分布とそのダイナミクス” 3,600 千円
- 小澤正邦 (基盤 C)
 “酸素欠陥の緩和機能を応用する新規セラミックスの研究” 1,400 千円
- 高橋 実 (萌芽) 700 千円
 “無機バインダーを利用した先進セラミックス製造プロセス技術の開発”

○都市エリア産学宮連携促進事業

- 小澤正邦 31,818,182 円
 “次世代の環境浄化セラミックスの開発”
- 藤 正督 31,818,182 円

“ゲルキャスト法を用いた新しいセラミック
スの研究開発”

[受託研究]

小澤正邦：JST イノベーション東海 1,540 千円
太田敏孝（財）中部科学技術センター 2,100 千円

○地域イノベーション創出研究開発事業

高橋 実 2,650,200 円
“ナノカーボン/セラミックス複合材を用いた不燃
軽量電磁波吸収体の開発”

[海外渡航]

藤 正督：プロジェクト会議 (中国 08.4.25-4.27)
石澤伸夫：ペナン化学者国際会議
(マレーシア 08.6.17-6.21)

○重点地域研究開発推進プログラム（育成研究）

藤 正督 20,000 千円
“ナノシリカ中空硫砒内包断熱薄膜用塗料の開発お
よび実用化研究”

小澤正邦：REC08 (アメリカ 08.6.22-6.28)

小澤正邦：PRIME2008 (アメリカ 08.10.13-10.17)

安達信泰：IWAC03 (フランス 08.11.3-11.10)

太田敏孝：IWAC03 (フランス 08.11.3-11.10)

石澤伸夫：IWAC03 (フランス 08.11.3-11.10)

小澤正邦：IWAC03 (フランス 08.11.4-11.10)

藤 正督：ISIME2008 他 (中国 08.11.5-11.12)

渡邊秀夫：CMCEE (中国 08.11.9-11.13)

藤 正督：博士前期・後期課程入試(ダブルデイリー)
(中国 09.1.7-1.9)

○戦略的情報通信研究開発推進

安達 信泰 3,150 千円
“ガーネットを利用した高分解能高周波磁界測定シ
ステムの開発”

井田 隆：2009 Spring Meeting

(アメリカ 09.3.23-3.29)

○広域的新事業支援連携等事業費補助金－東海ものづく
り創生プロジェクト

藤 正督 12,000 千円
(春日井商工会議所との合算金額)
“尾張東濃ものづくり産学官ネットワーク”

○平成 20 年度学内高度活性化経費

小澤正邦 2,400 千円
“遠隔地 TV 授業システムを活用した地域連携型「人
づくり」事業の試行”

[学生・研究生]

小澤正邦 2,000 千円
“稀少元素戦略を志向するナノ環境材料の研究開発”

大学院博士後期課程	3 年	4
	2 年	1
	1 年	5
大学院博士前期課程	ダブル ディグリー	1
	2 年	8
	1 年	10
学 部	4 年	3
第 二 部	5 年	2
研 究 生		3

○奨学寄附金

受入総額 19,250,000 円

[共同研究]

太田敏孝：シンテクノ(株)
(株)エフ・シー・シー

小澤正邦：高砂工業(株) 他 4 件

藤 正督：日立化成工業(株)
三菱マテリアル(株)

イビデン(株)

JSR (株)

ヤマハリビングテック(株)

(独) 産業技術総合研究所

受入総額 20,578,332 千円 (直接経費+研究料)

[その他]

○招へい研究者

Li Pengfei 内モンゴル工業大学教授を招聘

(2008.10.6-2009.3.31)

名古屋工業大学は、国際協力機構 (JICA) の中国内
陸部人材育成事業に基づき、内モンゴル工業大学の
Li Pengfei 教授を外国人招へい研究員として半年間
受け入れました。この間、同氏はセラ解析システ

ム研究グループにおいて X 線回折・分析に関する実習と研究を行いました。

ター 第 6 回研究成果発表会

○研究相談 5 件

○参加行事・出展

- ★ 2008.10.18-10.20
ニューセラミックフェア岐阜 2008 出展
- ★ 2008.11.5
名工大・名市大合同テクノフェア 2008 出展
- ★ 2008.11.7-11.9
エコクリーンカーフェア出展
- ★ 2009.3.4
名古屋工業大学セラミックス基盤工学研究セン

○その他

- ★タイ国科学技術省の一行がセラ研を視察
2008 年 9 月 9 日 (火) にタイ国科学技術省 (NSTDA) の科学サービス部門 (Department of Science Service) の Pathom Yamkate (Director General), Suthiweth T. Saengchantara (Director) をはじめとする一行 7 名がセラ研を訪問されました。
- ★ 2009.1.14
セラ研オープンキャンパス
～大学生を中心に参加していただきました。
- ★ 2009.2.3-2.4
多治見工業高校インターンシップ受入 (3 名)

平成 20 年度東濃四試験研究機関協議会成果発表会及び 名古屋工業大学セラミックス基盤工学研究センター成果発表会

(第 6 回名古屋工業大学セラミックス基盤工学研究センター研究成果発表会)

主催：東濃四試験研究機関協議会（多治見市陶磁器意匠研究所、瑞浪市窯業技術研究所

土岐市立陶磁器試験場、岐阜県セラミックス研究所）

名古屋工業大学セラミックス基盤工学研究センター

場所：多治見市文化会館 大会議室

日時：平成 21 年 3 月 4 日（木）13:30 ～

○特別講演会

「陶磁器産業の海外展開」

(株式会社ゼロファーストデザイン代表取締役) 佐戸川清氏

「Thermal and mechanical behaviors of flexible ceramics prepared by mimicking itacolumite」 Alexandre Guignard

「水溶液からの KNbO₃ 結晶の合成」 廣中啓太

「Si 基板上に作製した NdFeB 系薄膜磁石の高保磁力化に関する研究」 佐々木裕二

「コンニャク石の模倣による可撓性セラミックスの作製」 今井智大

「珪化木を模倣した Ba フェライト多孔体の作製と評価」 桑原正行

「木の葉天目を模倣した新加飾技術の開発」 王 嘉墨

「有機金属分解法による高濃度 Bi 置換ガーネット薄膜の合成」 小井一裕

「高保磁力希土類薄膜磁石の合成におけるスパッタガス圧依存性」 武藤大夢

○東濃四試験研究機関協議会

「美濃焼技術研究会の研究活動報告」

岐阜県セラミックス研究所 加藤弘二

○名古屋工業大学セラミックス基盤工学研究センター

「セラミックス基盤工学研究センターの研究活動報告」

石澤伸夫・太田敏孝・小澤正邦・藤 正督・井田 隆・安達信泰

<機能創製研究部門 環境素材研究 G >

「次世代環境浄化セラミックスの研究開発」 小澤正邦

「プラズマ凝縮法による金属微粒子の合成と物性」 加藤亮二

「La/Al₂O₃ 複合セラミックスの作製と微細構造制御」 西尾吉豊

「アルミナ担持セリア微粒子の酸素貯蔵能と微細構造」 服部将朋

「白金アルミナ触媒における白金微粒子のシンタリング現象」

中川知可夫

「セリア系複合微粒子の合成と酸素貯蔵能」 坂本明德

「TPD-MS 法による VOC 吸着脱離特性の評価」 山田祐貴

「ジルコニアセリア系微粒子の合成と評価」 木村健志

「VOC 浄化用セラミックス触媒の作製」 山田侑希

<機能創製研究部門 複合機能研究 G >

「Preparation of porous Ni-Zn ferrites using woodtemplates」

Sia Chee Kiong

「Preparation of flexible ceramics by mimicking itacolumite」

Carole Babelot

<解析設計研究部門 解析システム研究 G >

「亜鉛還元法による太陽電池級シリコンの合成」 王 俊

「粉末回折ピーク形状分析による微視的な歪みの評価」 大矢哲久

「(AE,RE)11RuO₂₄ 系化合物 (AE: アルカリ土類, RE: 希土類) の構造化学」 井口浩詠

「RE₃Ru₄O₇ (RE=Gd,Tb) の高温構造相転移」 鴨下三奈美

「粒子統計解析による結晶粒径評価」 後藤大士

「遠心浮遊法による高感度密度評価」 阿萬 惇

<解析設計研究部門 インテリジェントプロセス設計研究 G >

「非水溶媒中の粒子分散性評価のためのスラリー排出時間 (DT) 測定装置の開発」 藤 正督

「ナノ中空シリカ粒子の断熱薄膜への応用」 渡辺秀夫

「名工大キャンパスにおける保水性多孔質セラミックスのヒートアイランド緩和効果実証試験」 白井 孝

「Synthesis and Photoluminescence of ZnO Microtubes via a Facile Aqueous Solution Method」 林 黎蔚

「その場固化法と不活性雰囲気下焼成による導電性セラミックスの作製」 加藤丈明

「スラリーレオロジー特性に及ぼす粉体の粒度分布の影響」 吉野浩一

「Effect of mechanochemical treatment on the crystallization behavior of alumina for chemical solidification」 Apiluck Eiadua

「Preparation of Ni-deposited Electrically Conductive Porous Alumina Electrode and the investigation of their electro-



performance in alkaline solution] Hai chunxi

「有機粒子テンプレートによるナノシリカ中空粒子の合成とその機能化」 浅井琢矢

「その場固化観察によるアルミナ・シリカ混合スラリー中粒子の分散性評価」 川出広樹

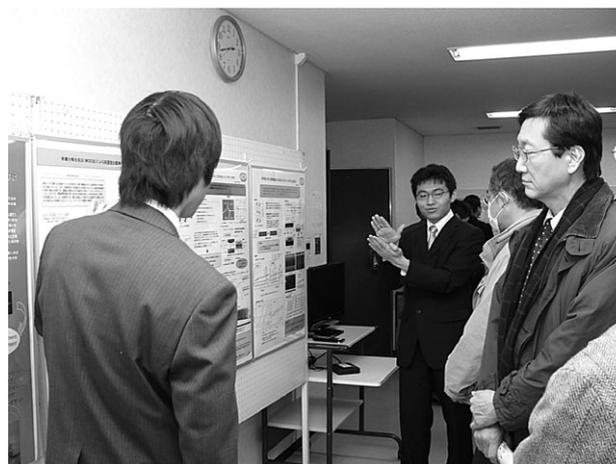
「板状亜鉛化合物の低温加熱処理による柱状酸化亜鉛粒子の合成」 山下誠司

「磁場印加による樹脂中磁性体粒子の配列制御」 小笠原拓哉

「顆粒を用いた加圧成形法による導電性セラミックスの作製」 福村雄一郎

「ジェットミル処理によるナノ粒子分散制御」 山下雅史

「Hydrothermal Sol-gel Formation of a New Nano-sized Hollow Silica particle by Template method」 Virtudazo Raymond



公開講座報告 (2008 年度)

平成 20 年度 名古屋工業大学セラミックス基盤工学研究センター公開講座は、以下の要領で 7 月と 11 月の 2 講座に分けて開催しました。7 月の公開講座は多治見市旭ヶ丘のセラミックス基盤工学研究センター講義室で開催されました。11 月の公開講座は多治見駅から近い多治見市学習館 (まなびパークたじみ) で実施いたしました。(実施責任者：藤 正督)

夏 (7 月) の公開講座 (第 25 回)

名称：「新しいセラミックスの材料設計」

概要：

本講座では、セラミックス基盤工学研究センター解析設計研究部門のスタッフを中心とした講師陣により、主にセラミックス系分野の技術者を対象として、新しいセラミックス創製に必要な材料設計に関する講義を行いました。

講習料：4,800 円

受講対象者：セラミックス系企業および試験研究機関の研究者および技術者

参加者数：13 名

日程：2008 年 7 月 3 日、10 日、17 日、24 日の各木曜日 18：00 - 20：00 (計 4 回)

実施場所：セラ研 A 棟 2 階講義室
(多治見市旭ヶ丘 10-6-29)

講座内容：

- 第 1 回 7 月 3 日 「セラミックス作成に役立つ評価と予測法」藤 正督(セラミックス基盤工学研究センター副センター長・教授、中空粒子プロジェクト研究所代表、複合材料研究所代表、粉体工学研究所代表)
- 第 2 回 7 月 10 日 「セラミックスラリー調整のための分散技術とその考え方」堀田祐司 (産業技術総合研究所 先進製造プロセス研究部門 先進焼結技術研究グループ 主任研究員)
- 第 3 回 7 月 17 日 「X線回析による結晶粒径評価」井田隆 (セラミックス基盤工学研究センター准教授)
- 第 4 回 7 月 24 日 「Li イオン伝導体結晶における Li イオンの動き」石澤伸夫 (セラミックス基盤工学研究センター教授)

秋 (11 月) の公開講座 (第 26 回)

名称：「機能性セラミックスのフロンティア」

概要：

本講座では、セラミックス基盤工学研究センター機能創製研究部門のスタッフを中心とした講師陣により、セラミックスに関連する製造開発分野や試験研究機関の技術者を対象として、機能性セラミックス材料開発に必要な基礎的な学理から実践的な材料創製技術に至る内容の講義を行いました。

講習料：4,800 円

受講対象者：セラミックス系企業および試験研究機関の研究者および技術者

参加者数：17 名

日程：2008 年 11 月 6 日、13 日、20 日、27 日の各木曜日 18：00 - 20：00 (計 4 回)

実施場所：まなびパークたじみ内多治見市学習館視聴覚室
(多治見市豊岡町 1-55)

講座内容：

- 第 1 回 11 月 6 日 「機能性ハイブリッド」太田敏孝(セラミックス基盤工学研究センター教授、地域連携プロジェクト研究所代表)
- 第 2 回 11 月 13 日 「研削・研磨剤の産業への関わりとそのリサイクルについて」山口幸男(ノリタケボンデッドアブレイシブ取締役、セラミックス基盤工学研究センター客員教授)
- 第 3 回 11 月 20 日 「薄膜磁性体の応用とその現状」安達信泰 (セラミックス基盤工学研究センター准教授)
- 第 4 回 11 月 27 日 「レオロジーを活かした機能性セラミックス材へのアプローチ」小澤正邦 (セラミックス基盤工学研究センター センター長・教授、次世代環境浄化セラミックス研究所代表)

公開講座案内（2009年度）

平成21年度 名古屋工業大学セラミックス基盤工学研究センター公開講座は、以下の要領で開催する予定です。
(実施責任者：小澤 正邦)

概要：

セラミックスの基盤、応用、開発動向に関する最近の話題を中心に、新規な研究成果を含めて、広くセラミックスに関心のある技術者、研究者、一般の方へのセミナーを開催する。

各講師の1日1題目（夜間）で数日にわたりセラミックスの結晶化学、環境材料、エネルギー材料、高温応用材料に関する講義及び最新成果の解説を行います。

講習料：6,000円

実施場所：多治見市学習館（まなびパーク多治見）
(予定)

受講対象者：技術者、研究者、関心を持つ一般の方

講師名：小澤 正邦 教授

人数：40人

太田 敏孝 教授

藤 正督 教授

日程：2009年7月～8月（毎週特定木曜日）

石澤 伸夫 教授

18:00 - 20:00

井田 隆 准教授

安達 信泰 准教授

(予定)

平成20年度 尾張・東濃ものづくり産学官ネットワーク事業報告



ものづくりネットワークとは

「尾張・東濃ものづくり産学官ネットワーク」は、経済産業省の産業クラスター計画のもとで活動する東海ものづくり創生プロジェクトの拠点の一つです。産業クラスター計画では地域においてイノベーションやベンチャー企業が次々と生み出される産業クラスターの形成を目指し推進しており、現在、全国18のプロジェクトで、地域の経済産業局と民間の推進組織が一体となって、新事業に挑戦する地域の中堅・中小企業約10,700社、約290校を超える大学（工業高等専門学校を含む）と緊密に連携、協力しています。

愛知県・岐阜県という県をまたいだ「ものづくり地域ネットワーク」として活動している「尾張・東濃ものづくり産学官ネットワーク事業」は、「知の拠点」としての名古屋工業大学・中部大学等の研究支援機関、「地（縁）の拠点」としての各地商工会議所・商工会を中心とした地域経済団体との連携による企業支援サポート体制を整え、販路開拓支援・技術開発支援を積極的に行っています。中でも名古屋工業大学セラミックス基盤工学研究センターは、経済産業省、文部科学省の産学官連携推進事業への採択に大きく貢献するなど、多くの実績を残しています。

連携促進事業

★セミナー

第1回「ものづくりに活かす省エネルギー技術」

7月30日（水） 名古屋工業大学 セラ研 2F

- 1) 省エネルギーのポイントと合理化事例
中部電気協会 小椋 家継氏
- 2) 天井内断熱広報による省エネルギーの実際
株式会社近藤機械製作所 近藤 信夫氏



第2回「ものづくりにおける分析、計測と評価」

12月22日（月） 名古屋工業大学 セラ研 2F

- 1) ものづくりに役立つレオロジー測定
—先人の知恵と最近の工夫—
名古屋工業大学 大学院工学研究科 岩田 修一氏
- 2) 実学から見たプロセスと評価
尾張・東濃ものづくり産学官ネットワーク
コーディネーター 祖父江英夫氏



第3回「ものづくりに活かすIT営業、HP開設・改造」

1月26日(月)

グリーンパレス春日井 第5会議室

1) IT営業の勧め

ものネット・コーディネーター 南 純一氏

2) HP改造・開設に関する支援

(財)あいち産業振興機構 日沖 純一氏

3) わが社のHP改造

(株)テック・エイチ・エム 馬嶋 隆氏

4) わが社のIT営業

アルファ株式会社 堀 祐士氏



販路開拓支援事業

★国際粉体工業展東京 2008

平成20年10月28日(火) - 31日(金)

幕張メッセ 1.2.3 ホール



★名工大・名市大合同テクノフェア

平成20年11月5日(水)

名古屋市中企業振興会館(吹上ホール)



★クラスタージャパン 2008

平成20年12月2日(火) - 3日(水)

パシフィコ横浜 展示ホールA

★第2回かすがい発見ビジネスフォーラム

平成21年2月6日(金) - 7日(土)

第15回サテライトセミナー

「名工大産学官交流会 in 春日井」

春日井市総合体育館

平成 20 年度インターンシップ実習生受入

多治見工業高校セラミック科の2年生3名が、2月3日から5日までの3日間、当研究センターを訪れ、インターンシップ実習生として次のスケジュールで実習を行いました。

2月3日(火) SEM 試料カット・乾燥及びセンター見学

SEM 観察用試料作り、図書整理

2月4日(水) SEM 観察用試料スパッタリング、図書整理

2月5日(木) センター長との懇談、SEM 観察・EDSでの元素分析実習、図書整理

