

北見工業大学
共用設備センター年報
第 16 号（2017 年度）

Annual Report of Open Facility Center
Kitami Institute of Technology
Vol.16



2018 年 3 月 発行

北見工業大学 共用設備センター年報 第16号

(2018年3月)

目 次

◆ 巻 頭 言	共用設備センター長 阿 部 良 夫	
◆ 研究紹介	「透過型電子顕微鏡によるステンレス鋼の転位密度評価」 地域未来デザイン工学科 吉 田 裕	1
◆ 共同利用機器の紹介	「全学共用機器（委託管理機器）について」 技術部 松 田 弘 喜	4
◆ 利用実績		7
◆ 設置機器類		29
◆ 活動報告		30
◆ 編集後記		31

共用設備センター年報

共用設備センター長 阿部 良夫

巻頭言

北見工業大学「機器分析センター」は、平成 29 年 4 月より「共用設備センター」と名称を改め、センター組織と業務内容の改革を進めてまいりました。従来は、センターに設置された各種計測分析機器の管理、運用を主たる業務としておりましたが、新たに共用性の高い学内大型設備についても集中管理し、情報の共有と修理、予算管理などを担当することになりました。限られた予算と人員の中ですが、現有の研究設備・機器をより一層、効率的に活用できるよう努め、本学における教育・研究活動の活性化に貢献したいと考えております。

また、本学のミッションとして、オホーツク地域の「知」の拠点として社会貢献することが求められています。このため、本センターも近隣の教育・研究機関、および民間企業や組織との連携を深め、地域貢献できる組織づくりを進めております。具体的には、学外ユーザーの皆様からの依頼分析への対応を開始する予定です。学内だけでなく、地域の皆様からも有効に活用していただけることを願っております。

最後に、これまで本センターの運営にご協力いただいた関係各位に深く感謝いたしますとともに、今後とも本学の設備・機器の有効活用と維持管理にご協力いただくようお願い申し上げます。

研究紹介

透過型電子顕微鏡によるステンレス鋼の転位密度評価

地域未来デザイン工学科 吉田 裕

1. はじめに

安心・安全な社会のために金属材料の損傷評価の確立が求められる。金属材料の多くは加工され、内部に損傷を伴っている。つまり、損傷の把握をすることが材料の寿命評価において重要である。特に金属結晶中には「転位 dislocation」と呼ばれる欠陥が存在しており、転位評価について、多くの研究が進められてきた。その評価手法の一つに透過型電子顕微鏡 (TEM) 法があり、その信頼性は高く評価されてきた。TEM 観察では薄膜化したサンプルの厚さ方向に平行な電子ビームを照射して、透過した電子線同士の干渉を白黒のコントラスト像で見ることで直接観察する手法である。微小領域を拡大像として観察できる。破壊的手法であり、巧の技とも呼べる作業が必要となるが、直接観察する手法は研究ツールとして大変有効であるといえる。北見工業大学内に設置されている共同利用機器である TEM サンプル作製用のイオンスライサー (JEOL EM-09100IS) と透過型電子顕微鏡 (Hitachi H-9000HR) を図 1 に示す。

本稿では、これらの装置活用で得た TEM 像より、SUS316 ステンレス鋼中の転位密度及び転位同士の絡み合いから成る転位セルサイズの検討を行った、また、放射光 X 線で得られた転位密度との比較も行ったので、その内容を紹介する。

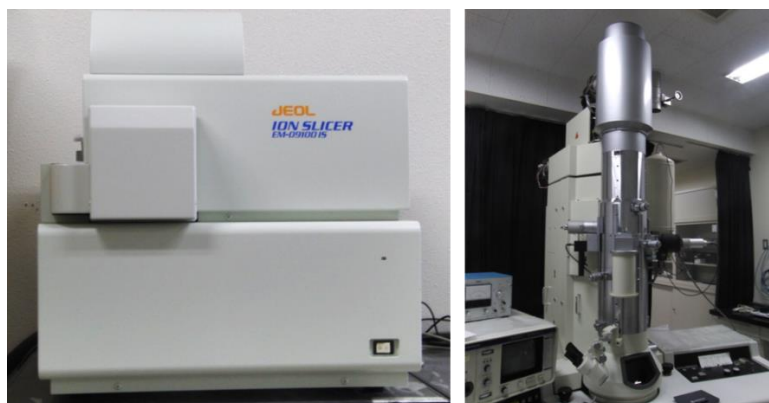


図1 イオンスライサーと透過型電子顕微鏡

2. 実験内容

供試材は、厚み 1mm の SUS316L であり、引張試験後のサンプルから切り出して TEM サンプルを作製する。TEM サンプルは、引張負荷方向と垂直方向が観察方向となるようにする。イオンスライサーで薄膜化する前段階の作業はダイヤモンドカッターによる切断作業とエメリー紙による機械研磨の手作業になる。慣れた学生であれば、1 日もあれば完了するが $2.6 \times 0.5 \times 0.1$ mm サイズに仕上げる過程でサンプルを紛失、または破損してしまうことがある。その後、イオンスライサーによる

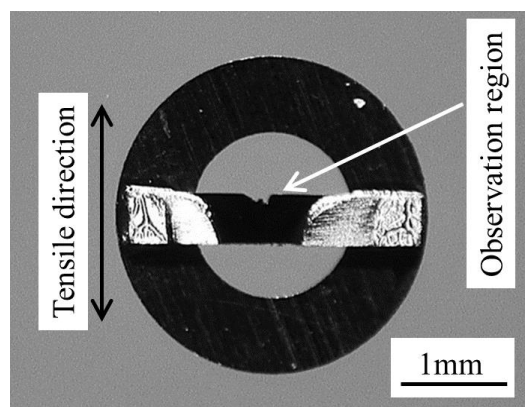


図 2 TEM サンプル

イオン研磨となる。ここからの作業は徳田技術員に頼るところが大きい。イオンスライサーにより、サンプルの厚さを 0.1mm から 100nm まで薄く仕上げていく。1 サンプルを依頼するときには TEM 観察までは 2 週間程度かかる。図 2 に円形の単孔メッシュに貼り付けた TEM サンプル（完成品）を示す。イオンスライサーで薄膜化されたサンプルは、 $\phi 3\text{ mm}$ の単孔メッシュに固定される。TEM 観察は無負荷、20%、50%、70%変形の引張後の試料により実施された。得られた TEM 写真から式（1）に表す HAM の関係式を用いて、転位密度を算出した。¹⁾

$$\rho = \frac{2N}{Lt} \quad (1)$$

ここで L はメッシュ全長、 t は TEM サンプルの厚さ、 N はメッシュと転位の交差箇所とする。転位密度評価は 1 サンプルにつき 4 箇所測定を行った。

3. 結果及び考察

図 3 に無負荷、20%、50%、70%に変形させた SUS316L 内部の組織写真を示す。写真内のスケールバーにより局所領域の組織の細かさがわかる。図 3 (a) 無負荷の TEM 写真において黒い線のように見える箇所が転位である。図 3 (b) 20%変形では無負荷に比べて転位が増加し、転位同士が複雑に絡み合っているのが確認できる。図 3 (c) 50%変形、図 3 (d) 70%変形では黒線の確認が困難である。コントラストの暗い領域が拡大し、組織は微細化し密になっていることが分かる。コントラストが暗くなる要因について、50%、70%では転位同士の絡みが複雑化し、転位が密集した為にコントラストが暗いと考えられる。転位の分布をみると、20%変形では網目の様に分布する転位が見られるが、50%、70%では不均一に分布していることから、転位が局所化している。

転位セルのサイズは無負荷で数 100nm あったものが、20%では 100nm 以下に減少している。50%、70%では転位セルの確認が困難となっているため、倍率を上げて観察を行った。図 4 に 70%変形させた SUS316L 内部の拡大 TEM 写真を示す。高倍率でも確認が困難な転位セルが数多くあるため、実際の転位セルサイズはさらに微細であると考えられる。無負荷、20%変形させた試験片から転位密度の測定を行った。図 5 に LPA 解析から得られた結果³⁾と、今回 TEM 観察によって得られた結果を示す。TEM 観察から得られたそれぞれの結果の平均は無ひずみで $2.4 \times 10^{14}/\text{m}^2$ 、20%変形で $5.1 \times 10^{14}/\text{m}^2$ 、50%変形で $7.6 \times 10^{14}/\text{m}^2$ 、70%変形で $20 \times 10^{14}/\text{m}^2$ となる。グラフから、負荷ひずみ 0.5 までは緩やかに増加し、0.5~0.7 の間で傾きが大きくなっていることが分かる。LPA の結果では、無負荷状態で転位密度が $6 \times 10^{13}/\text{m}^2$ となる。負荷ひずみが 0~0.1 の間に $6 \times 10^{14}/\text{m}^2$ へ急激な増加をし、ひずみ 0.2 で $1 \times 10^{15}/\text{m}^2$ 、その後、ひずみ 0.5 で $3 \times 10^{15}/\text{m}^2$ まで増加し、0.7 で $5 \times 10^{15}/\text{m}^2$ に到達する。比較

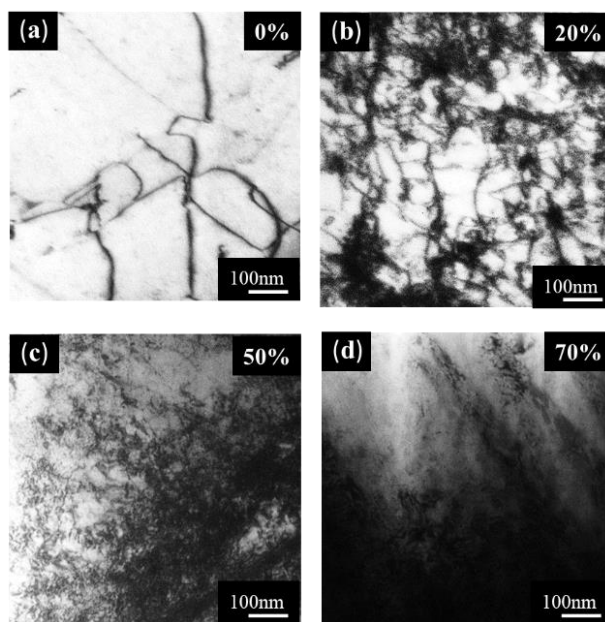


図 3 TEM 像 (a) 0%, (b) 20%, (c) 50%, (d) 70%

すると、無負荷時を除き TEM の結果は放射光 X 線²⁾の結果より低い値ではあるが、増加の傾向としては同じである。TEM の結果が放射光 X 線によって測定された結果を下回ることが知られているので、それを考慮すると放射光 X 線により得られた転位密度は妥当であると考えられる。

このように TEM からの結果には、多少の誤差はあるが可視化される情報にはインパクトがあり、検証のためのツールとして大変効果的であると考えられる。本稿では、その一例を紹介した。今後、ますます利用者が増えること期待したい。

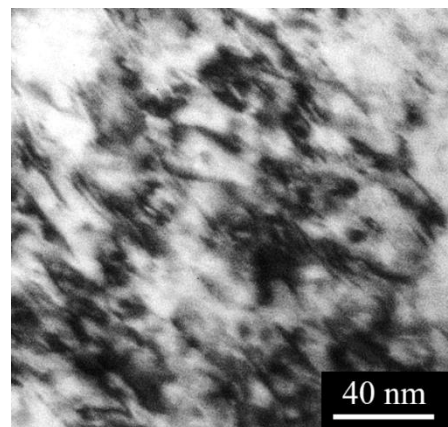


図4 高倍率の TEM 像 (70%)

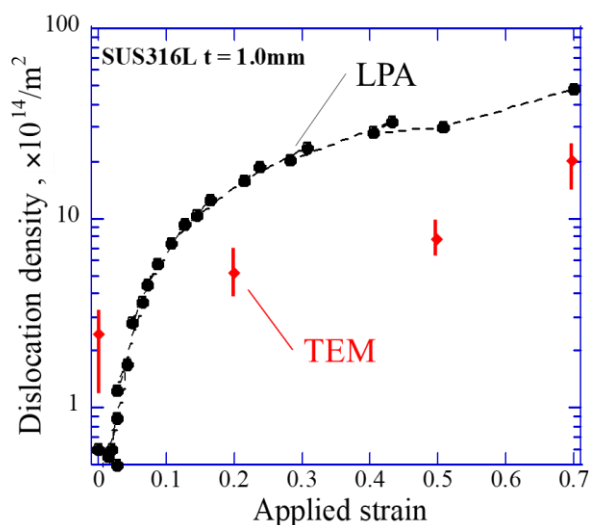


図 5 転位密度と負荷ひずみの関係³⁾

参考文献

- 1) Y. Miyajima, M. Mitsuhashi, S. Hata, H. Nakashima and N. Tsuji: Mat. Sci. Eng. A. 528(2010), pp.776-779.
- 2) T. Unger and A. Borbely: Appl. Phys. Lett. 69(1996), pp.3173-3175.
- 3) T. Shobu, A. Shiro, Y. Yoshida, S. Tokuda, J. Shibano and M. Kumagai: The 51st Symposium on X-Ray Studies on Mechanical Behaviour of Materials.(2017), pp.101-104.
- 4) Y. Ishimoto, M. Michiuchi, S. Nambu, K. Asakura, J. Inoue and T. Koseki: J. Japan Inst. Metals, 73(2009), pp. 720-727.

共同利用機器の紹介

全学共用機器（委託管理機器）について

技術部 松田 弘喜

平成 29 年 4 月より「機器分析センター」から「共用設備センター」へ改組となり、センター内設置の機器（センター直轄機器）に加えて、新たに共用性の高い学内大型設備（委託管理機器）についても集中管理し、情報の共有と修理、予算管理などを担当することになりました。

委託管理機器として登録された機器名、メーカー名、型式、機器管理者については下記の一覧表のとおりとなっております。なお、設置場所等の詳細な機器の情報については、共用設備センターのホームページ、

http://www.iac.kitami-it.ac.jp/Device_summary/list.html

からご確認ください。ホームページでは機器の分類による絞り込みができるようになっています。

機器名	メーカー名	型式	機器管理者
射出成型システム	マルトー	MM300+MM350	ウラ シャリフ
非接触三次元測定装置	三鷹光器	NH-3SPA	ウラ シャリフ
放電プラズマ焼結装置	シンターランド	LABOX-315	柴田 浩行
高温縦型引張試験炉	マテルズ	MAT-150KS2	古瀬 裕章
マイクロフォーカス X 線 CT システム	島津製作所	inspeXio SMX-225CT	中村 大
熱量計	Setaram	BT2.15	環境・エネルギー研究推進センター長
質量分析計	Thermo Fisher Scientific	DELTA V ADVANTAGE	環境・エネルギー研究推進センター長
走査型電子顕微鏡	日本電子	JSM-7400F	環境・エネルギー研究推進センター長
水酸素水素同位体アナライザー	Los Gatos Research	LWIA-24d	環境・エネルギー研究推進センター長
トリプル四重極型質量分析装置システム	AB SCIEX	4000Q TRAP	宮崎 健輔
アミノ酸分析システム	島津製作所	Prominence	吉田 孝
有機微量元素分析装置	EAI	CE-440M	吉田 孝
ジェネティックアナライザー	Applied Biosystems	Model 3130	小西 正朗
X 線回折装置(XRD)	PHILIPS	X'Pert	大野 智也
万能試験機	島津製作所	UH-F1000KNX	三上 修一
サーボパルサ U 型フレーム	島津製作所	U-500KN	三上 修一

機器名	メーカー名	型式	機器管理者
地中探査レーダー装置	Mala GeoScience AB	RAMAC/GPR シールド	白川 龍生
高速赤外カメラシステム	NEC 三栄		白川 龍生
高速旋盤（8 台）	滝澤鉄工所	TSL-550	ものづくりセンター長
精密高速旋盤	滝澤鉄工所	TSL-D550	ものづくりセンター長
高速旋盤	池貝	E-18	ものづくりセンター長
切り落とし付き精密旋盤	ワシノ	LEG-19K	ものづくりセンター長
CNC 旋盤	オオクマ	LB10	ものづくりセンター長
CNC 旋盤	榎本	CNC4000	ものづくりセンター長
横フライス盤	豊田	Z3C-1	ものづくりセンター長
立フライス盤	遠州	VA	ものづくりセンター長
立フライス盤	イワシタ	NKS-1	ものづくりセンター長
CNC フライス盤	牧野	AHNC74-A4	ものづくりセンター長
形削り盤	北越	NT-AK	ものづくりセンター長
ワイヤ放電加工機	牧野	U32K	ものづくりセンター長
精密平面研削盤	岡本	PSG-5	ものづくりセンター長
CNC 平面研削盤	岡本	PSG-52DXNC	ものづくりセンター長
精密円筒研削盤	ワシノ	GP-25F	ものづくりセンター長
万能工具研削盤	牧野	C-40	ものづくりセンター長
直立ボール盤	吉田鉄工	YUD-540	ものづくりセンター長
卓上ボール盤	吉良鉄工	NSD-340	ものづくりセンター長
卓上ボール盤	北川	KDS-410	ものづくりセンター長
卓上ボール盤	吉田鉄工	YBD-420	ものづくりセンター長
グラインダ	日立	ABT-H3	ものづくりセンター長
グラインダ	三菱	TG-305T-1	ものづくりセンター長
コンターマシン	アマダ	V-300	ものづくりセンター長
鋸盤	津根精機	PSB-280U	ものづくりセンター長
カットグラインダ	昭和デンキ	HCW-16M	ものづくりセンター長
スケアシャーリング	相沢鉄工所	N-1506	ものづくりセンター長
交流アーク溶接機	ナショナル	YK-305GL	ものづくりセンター長
交流アーク溶接機	パナソニック	YK-250AD3	ものづくりセンター長
コンターマシン	ニコテック	NCC-500LE	ものづくりセンター長
ドリル研削盤	NACHI	DGE13X	ものづくりセンター長
T I G 溶接機	ナショナル	YC-300TWSP-2	ものづくりセンター長
T I G 溶接機	ダイヘン	AVP-300	ものづくりセンター長
スポット溶接機	日立	SRFT	ものづくりセンター長
形彫り放電加工機	Sodick	Cruise series C32	ものづくりセンター長

機器名	メーカー名	型式	機器管理者
エンドミル研磨機	FIRSTEC	EMG-413	ものづくりセンター長
エンドミル研磨機	FIRSTEC	EMG-1225	ものづくりセンター長
3D プリンタ	ムトーエンジニアリング	MF-1000	ものづくりセンター長
レーザー加工機	オーレーザー	HAJIME	ものづくりセンター長
T I G 溶接機	パナソニック	YC-300BP2	ものづくりセンター長
卓上精密旋盤	コスモキカイ	L6800	ものづくりセンター長
卓上フライス盤	コスモキカイ	FK800S	ものづくりセンター長
帯ノコ盤	ワイエス工機	CZ-600	ものづくりセンター長
3D プリンタ	日本 3D プリンター	UP BOX+	ものづくりセンター長
卓上ボール盤	日立工機	B13S	ものづくりセンター長

平成 29 年度 X 線回折装置および蛍光 X 線分析装置を用いて得られた研究成果一覧

【研究論文】

Yoshio Abe, Shun Yamauchi, Midori Kawamura, Kyung Ho Kim, Takayuki Kiba, and Akira Narai
Reactive sputter deposition of nickel oxide thin films at liquid nitrogen temperature
Japanese Journal of Applied Physics, 56, 88004, 2017

H. Furuse, S. Nakasawa, H. Yoshida, K. Morita, B.N. Kim, T. Suzuki, Y. Sakka, and K. Hiraga
Transparent ultrafine $\text{Yb}^{3+}:\text{Y}_2\text{O}_3$ laser ceramics fabricated by spark plasma sintering
Journal of the American Ceramic Society, 101, 694-702, 2018

Yoshio Abe, Shun Yamauchi, Midori Kawamura, Kyung Ho Kim, and Takayuki Kiba
High-rate sputter deposition of electrochromic nickel oxide thin films using substrate cooling and water vapor injection
Journal of Vacuum Science and Technology A, 36, 02C102, 2018

【学会発表】

Sena Motoyama, Kyung Ho Kim, Yoshio Abe, Midori Kawamura, Takayuki Kiba
Synthesis of zinc-aluminum layered double hydroxide and their structural properties
The 24th International Display Workshops, 2017

Shotaro Tsuji, Kyung Ho Kim, Yoshio Abe, Midori Kawamura, Takayuki Kiba
Effect of UV-Ozone treatment on properties of poly(3,4-ethylenedioxythiophene)-tetramethacrylate
Prepared on various substrate materials
The 24th International Display Workshops, 2017

Moe Mikami, Kyung Ho Kim, Yoshio Abe, Midori Kawamura, Takayuki Kiba
Morphological properties of nickel hydroxide nanosheets prepared by solution growth
The 24th International Display Workshops, 2017

Yoshio Abe, Shun Yamauchi, Midori Kawamura, Kyung Ho Kim, Takayuki Kiba
High rate sputter deposition of electrochromic nickel oxide thin films using substrate cooling and water vapor injection
The 14th International Symposium on Sputtering & Plasma Processes (ISSP 2017), 2017

C. Y. Jeong, Y. Abe, M. Kawamura, K. H. Kim, T. Kiba
Preparation of rhodium oxide thin films by reactive sputtering and their electrochromic properties
第 78 回応用物理学会 秋季学術講演会, 2017

根津優樹, 古瀬裕章, 川村みどり, 藤岡加奈, 宮永憲明, 吉田英弘, 森田孝治, 鈴木達, 金炳男, 目義雄, 平賀啓二郎

パルス通電加圧焼結法で合成した透光性 $\text{Yb}^{3+}:\text{YAG}$ レーザーセラミックス

日本セラミックス協会第 30 回秋季シンポジウム, 3J07, 2017

川浪諒, 阿部良夫, 川村みどり, 金敬鎬, 木場隆之

反応性スパッタ法によるマンガン酸化物薄膜の作製とそのエレクトロクロミック特性

第 78 回応用物理学会 秋季学術講演会, 2017

横岩佑城, 阿部良夫, 川村みどり, 金敬鎬, 木場隆之

水蒸気スパッタ法におけるターゲット状態の制御と酸化ニッケル薄膜の作製

第 78 回応用物理学会 秋季学術講演会, 2017

新居広道

放電プラズマ焼結法による高温超電導材料の合成

応用物理学会北海道支部, 2018

切金公人

窒化モリブデン薄膜を用いた超電導ナノ細線単一光子検出器の開発

応用物理学会北海道支部, 2018

深尾健太郎

超電導ナノワイヤ単一光子検出器 (SSPD) の性能指数向上

応用物理学会北海道支部, 2018

切金公人

MoN 超伝導単一光子検出器の作製

応用物理学会, 2018

古瀬裕章, 中沢俊亮, 森田孝治, 吉田英弘, 鈴木達, 金炳男, 目義雄, 平賀啓二郎

Yb 添加透光性アルミナ多結晶セラミックスの開発

第 65 回応用物理学会 春季学術講演会, 2018

チョン チャンヤン, 阿部良夫, 川村みどり, 金敬鎬, 木場隆之

O_2 及び H_2O 雰囲気中での反応性スパッタにより作製した酸化ロジウム薄膜のエレクトロクロミック特性の評価

電気化学会第 85 回大会, 2018

チョン チャンヤン, 阿部良夫, 川村みどり, 金敬鎬, 木場隆之

水蒸気スパッタ法により作製した酸化ロジウム薄膜のエレクトロクロミック特性に与える基板温度の影響

第 53 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 2018

【博士前期課程論文】

切金公人

窒化モリブデン薄膜を用いた超電導ナノ細線単一光子検出器の開発

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

中沢 俊亮

微結晶粒組織で構成された透光性 $\text{Yb}^{3+}:\text{Y}_2\text{O}_3$ レーザーセラミックスの開発

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

深尾健太郎

超電導単一光子検出器(SSPD)の作製および性能指数向上

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

YAN JIAYUE

液相合成法に基づいたイットリウム・アルミニウム複合酸化物蛍光体の合成

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

岩澤実和

厳冬期におけるコンクリート施工の向上に資する高性能耐寒剤の開発

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

【卒業論文】

高橋肖太郎

酸化銀添加による La_2CuO_4 の SPS 合成

北見工業大学卒業論文, 2018

作山諒平

簡易磁化率測定装置の開発

北見工業大学卒業論文, 2018

小田猛

アルミニウム層を用いて作製した Zn-Al 層状複水酸化物及び ZnO 構造体の形態制御

北見工業大学卒業論文, 2018

本山世那

アルミニウム前駆体の添加量による Zn-Al 層状複水酸化物及び ZnO 構造体の特性評価

北見工業大学卒業論文, 2018

辻翔太郎

両面受光型の色素増感太陽電池を実現するための基礎的検討

北見工業大学卒業論文, 2018

河合宏樹

簡単な溶液プロセスを用いて作製した酸化銅の形態と電気化学的特性の検討

北見工業大学卒業論文, 2018

川原宏樹

共沈法を用いたイットリウム・アルミニウム・ペロブスカイト微粉体の合成

北見工業大学卒業論文, 2018

境健斗

NbTiN 超電導単一光子検出器の作製

北見工業大学卒業論文, 2018

三上萌

化学溶液堆積法を用いた水酸化ニッケルナノ構造体の作製とその特性評価

北見工業大学卒業論文, 2018

田口和宏

酸化ニッケル薄膜の電気化学的特性に及ぼす熱処理温度の影響

北見工業大学卒業論文, 2018

WANG FAN

反応性スパッタ法による酸化クロム薄膜の作製とそのエレクトロクロミック特性の評価

北見工業大学卒業論文, 2018

舩橋賢介

Nafion と **WO₃** を組み合わせたエレクトロクロミックデバイスの基礎検討

北見工業大学卒業論文, 2018

伊藤勇佑

低温水蒸気スパッタ法による酸化タンタル薄膜の作製とイオン伝導性の評価

北見工業大学卒業論文, 2018

田中達馬

銀薄膜の環境耐性における膜厚の影響

北見工業大学卒業論文, 2018

佐々木祐弥

真空蒸着法で成膜したアルミ積層銀薄膜の環境耐性

北見工業大学卒業論文, 2018

樋口祐一郎

酸化スズ薄膜の可視・赤外線領域における光学特性と電気特性

北見工業大学卒業論文, 2018

木田ミチル

PET 基板上に作製した WO_3 薄膜のエレクトロクロミック特性

北見工業大学卒業論文, 2018

岡本早智

反応性スパッタ法による酸化バナジウム薄膜の作製とその構造及び光学特性の評価

北見工業大学卒業論文, 2018

須田哲哉

アルミ積層銀薄膜の可視光領域での反射及び透過特性

北見工業大学卒業論文, 2018

濱野剛志

アルミ積層銀薄膜の可視光領域での反射及び透過特性

北見工業大学卒業論文, 2018

平成 29 年度 走査電子顕微鏡および透過電子顕微鏡を用いて得られた研究成果一覧

【研究論文】

Y. Hori, C. Suruga, Y. Akabayashi, T. Ishikawa, M. Saito, T. Myoda, K. Toeda, Y. Maeda, Y. Yoshida
Simple synthesis of phytochemicals via heterogeneous Pd- and Ir-catalyzed hydrogen borrowing C-C bond
Formation
Eur. J. Organic Chem.48, 7295-7299, 2017

Heesup Choi, Hyeonggil Choi, Masumi Inoue, Risa Sengoku
Control of the Polymorphism of Calcium Carbonate Produced by Self-Healing in the Cracked Part of
Cementitious Materials
applied sciences, 2017

H. Furuse, S. Nakasawa, H. Yoshida, K. Morita, B.N. Kim, T. Suzuki, Y. Sakka, and K. Hiraga
Transparent ultrafine Yb³⁺:Y₂O₃ laser ceramics fabricated by spark plasma sintering
Journal of the American Ceramic Society, 101, 694-702, 2018

K. Yanome, T. Kiba, K. Masui, M. Kawamura, Y. Abe, K. H. Kim, M. Takase, J. Takayama, A. Murayama
Photoluminescence enhancement of tris(8-hydroxyquinolino)aluminium thin film by plasmonic Ag
nanotriangle array fabricated by nanosphere lithography
Thin Solid Films in press, 2018

千石理紗, 崔希燮, 井上真澄

自己治癒によりセメント系材料のひび割れ部に生成する炭酸カルシウム化合物の結晶多形制御に関する基礎的
研究

コンクリート工学年次論文集, 2017

【学会発表】

Shotaro Tsuji, Kyung Ho Kim, Yoshio Abe, Midori Kawamura, Takayuki Kiba
Effect of UV-Ozone treatment on properties of poly(3,4-ethyenedioxythiophene)-tetramethacrylate
Prepared on various substrate materials
The 24th International Display Workshops, 2017

Moe Mikami, Kyung Ho Kim, Yoshio Abe, Midori Kawamura, Takayuki Kiba
Morphological properties of nickel hydroxide nanosheets prepared by solution growth
The 24th International Display Workshops, 2017

Sena Motoyama, Kyung Ho Kim, Yoshio Abe, Midori Kawamura, Takayuki Kiba
Synthesis of zinc-aluminum layered double hydroxide and their structural properties
The 24th International Display Workshops, 2017

K. Yanome, T. Kiba, K. Masui, M. Kawamura, Y. Abe, K. H. Kim, M. Takase, J. Takayama, A. Murayama
Time-resolved Photoluminescence Study of Alq3 Thin Film with Plasmonic Ag Nanotriangle Array
Fabricated by Nanosphere Lithography
International Thin Films Conference (TACT2017), 2017

Risa Sengoku, Heesup Choi, Masumi Inoue
Control of crystal polymorphism of CaCO_3 generated by self-healing under controlled temperature and pH
Proceedings of The 2017 World Congress on Advances in Structural Engineering and Mechanics, 2017

Risa Sengoku, Heesup Choi, Masumi Inoue
Fundamental study on the self-healing of cementitious materials by supply of Ca^{2+} and CO_3^{2-} ions under the control of temperature and pH
Proceedings of Advances in concrete materials and structures, 2017

鈴木雄太, 前田優奈, 村田美樹
不均一系ルテニウム触媒を用いた脂肪族炭素－水素結合のケイ素化反応
日本化学会秋季事業第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017, 2017

前田優奈, 鈴木雄太, 村田美樹
不均一系ルテニウム触媒による芳香族炭素－水素結合のオルト位選択的ホウ素化
日本化学会秋季事業第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017, 2017

新井翔瑛, 林田和宏
ディーゼル機関の燃料噴射圧がすす粒子の炭素結晶子サイズに及ぼす影響
自動車技術会 2017 年秋季大会 学術講演会予稿集, No.20176063, 2017

根津優樹, 古瀬裕章, 川村みどり, 藤岡加奈, 宮永憲明, 吉田英弘, 森田孝治, 鈴木達, 金炳男, 目義雄, 平賀啓二郎
パルス通電加圧焼結法で合成した透光性 $\text{Yb}^{3+}:\text{YAG}$ レーザーセラミックス
日本セラミックス協会第 30 回秋季シンポジウム, 3J07, 2017

川浪諒, 阿部良夫, 川村みどり, 金敬鎬, 木場隆之
反応性スパッタ法によるマンガン酸化物薄膜の作製とそのエレクトロクロミック特性
第 78 回応用物理学会 秋季学術講演会, 2017

矢ノ目和樹, 増井一晃, 木場隆之, 川村みどり, 阿部良夫, 金敬鎬, 高瀬舞, 高山純一, 村山 明宏
Ag ナノトライアングルアレイによる Alq3 の発光増幅とその機構
第 78 回応用物理学会秋季学術講演会, 2017

平良木稜真, 増田直人, 古林卓馬, 吉田裕, 大森誠一, 柴野純一
ウニ棘の微細構造と力学特性
日本機械学会北海道支部第 55 回講演会, 2017

寺林賢吾, 三輪赴司, 大森誠一, 吉田裕, 柴野純一
SEM-EDS によるエビ触角の観察及び元素分析
日本顕微鏡学会 第 73 回学術講演大会, 2017

菖蒲敬久, 城鮎美, 吉田裕, 徳田奨, 柴野純一, 熊谷正芳
放射光を用いたラインプロファイル解析法による鉄鋼材料転位密度評価
第 51 回 X 線材料強度に関するシンポジウム講演論文集, 51, 101-104, 2017

川崎利敬, 小原伸哉, 植村勇太
CO₂ ハイドレートの熱サイクル効率の調査
平成 29 年度 電気・情報関係学会北海道支部連合大会, 2017

植村勇太, 小原伸哉, 川崎利敬, 高畠正光 (トヨタ自動車)
ガスハイドレート発電システムの高圧ガス発電機の効率評価
平成 29 年度電気・情報関係学会北海道支部連合大会, Jan-41, 2017

平良木稜真, 宗橋雄成, 吉田裕, 大森誠一, 柴野純一
カニ硬組織のミクロ構造と力学特性
日本機械学会 M&M2017 材料力学カンファレンス, 2017

菖蒲敬久, 安田良, 城鮎美, 吉田裕, 徳田奨, 柴野純一, 熊谷正芳
引張破断試験片の転位密度評価
第 31 回日本放射光学会年会 放射光科学合同シンポジウム, 10P110, 2018

佐藤勝, 武山真弓
低温作製された TiN_x 膜の特性
2018 年電子情報通信学会総合大会, 2018

前田優奈, 金田乃英瑠, 村田美樹
不均一系ルテニウム触媒による位置選択的 C-H ホウ素化
日本化学会 第 98 春季年会(2018), 2018

村上依実香, 鈴木雄太, 村田美樹
不均一系ルテニウム触媒による位置選択的 C-H ケイ素化
日本化学会 第 98 春季年会(2018), 2018

古瀬裕章, 中沢俊亮, 森田孝治, 吉田英弘, 鈴木達, 金炳男, 目義雄, 平賀啓二郎

Yb 添加透光性アルミナ多結晶セラミックスの開発

第 65 回応用物理学会 春季学術講演会, 18p-P1-1, 2018

北林拓弥, 木場隆之, 川村みどり, 阿部良夫, 金敬鎬, 高山純一, 村山明宏

真空蒸着法を用いた分布ブラッグ反射鏡(DBR)の作製

第 53 回応用物理学会北海道支部 第 14 回日本光学会北海道支部合同学術講演会, 2018

切金公人

窒化モリブデン薄膜を用いた超電導ナノ細線単一光子検出器の開発

応用物理学会北海道支部, 2018

切金公人

MoN 超伝導単一光子検出器の作製

応用物理学会, 2018

矢ノ目和樹, 木場隆之, 川村みどり, 阿部良夫, 金敬鎬, 高瀬舞, 高山純一, 村山明宏

Ag ナノ構造局在プラズモン共鳴による Alq3 薄膜の発光増強

"第 53 回応用物理学会北海道支部 第 14 回日本光学会北海道支部合同学術講演会, 2018

【博士前期課程論文】

鈴木雄太

ルテニウム金属の配位性官能基への配位を鍵とする炭素－水素結合のケイ素化反応

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

寺林賢吾

放射光白色X線を用いた材料延性損傷評価法に関する研究

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

新井翔瑛

ディーゼル機関の燃料噴射圧力がすす粒子の炭素結晶子サイズに及ぼす影響

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

中沢俊亮

微結晶粒組織で構成された透光性 Yb³⁺:Y₂O₃ レーザーセラミックスの開発

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

YAN JIAYUE

液相合成法に基づいたイットリウム・アルミニウム複合酸化物蛍光体の合成

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

矢ノ目和樹

Ag ナノトライアングルの局在表面プラズモン共鳴による Alq3 の発光増幅とその機構

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

切金公人

窒化モリブデン薄膜を用いた超電導ナノ細線単一光子検出器の開発

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

【卒業論文】

林拓未

SUS316 ステンレス鋼の転位密度解析による延性損傷評価法の検討

北見工業大学卒業論文, 2018

彦坂綾音

不均一系 Rh 触媒によるスチレン類の脱水素ホウ素化

北見工業大学卒業論文, 2018

王勝宇

燃料噴射圧力がディーゼル機関のすす粒子の炭素結晶子サイズに及ぼす影響

北見工業大学卒業論文, 2018

内山巧

化合物系太陽電池の新規電極材料に関する研究

北見工業大学卒業論文, 2018

村上依実香

不均一系 Ru 触媒によるオルト位 C-H 結合のケイ素化

北見工業大学卒業論文, 2018

三上萌

化学溶液堆積法を用いた水酸化ニッケルナノ構造体の作製とその特性評価

北見工業大学卒業論文, 2018

北林拓弥

真空蒸着法による分布ブラッグ反射鏡およびマイクロキャビティの作製

北見工業大学卒業論文, 2018

YAN YONGLIANG

Ag ナノトライアングルの作製とその局在プラズモン共鳴波長の制御

北見工業大学卒業論文, 2018

川原宏樹

共沈法を用いたイットリウム・アルミニウム・ペロブスカイト微粉体の合成

北見工業大学卒業論文, 2018

小池悠貴

サファイア伝導冷却 Nd:YAG セラミックレーザー素子の開発

北見工業大学卒業論文, 2018

田口和宏

酸化ニッケル薄膜の電気化学的特性に及ぼす熱処理温度の影響

北見工業大学卒業論文, 2018

小田猛

アルミニウム層を用いて作製した Zn-Al 層状複水酸化物及び ZnO 構造体の形態制御

北見工業大学卒業論文, 2018

河合宏樹

簡単な溶液プロセスを用いて作製した酸化銅の形態と電気化学的特性の検討

北見工業大学卒業論文, 2018

辻翔太郎

両面受光型の色素増感太陽電池を実現するための基礎的検討

北見工業大学卒業論文, 2018

本山世那

アルミニウム前駆体の添加量による Zn-Al 層状複水酸化物及び ZnO 構造体の特性評価

北見工業大学卒業論文, 2018

佐々木祐弥

真空蒸着法で成膜したアルミ積層銀薄膜の環境耐性

北見工業大学卒業論文, 2018

松本将太郎

pH 条件がセメント系材料に生成する炭酸カルシウムの結晶形変化に及ぼす影響

北見工業大学卒業論文, 2018

平成 29 年度 核磁気共鳴分光分析装置を用いて得られた研究成果一覧

【研究論文】

Kohari, Y.; Kano, Y.; Matsuoka, Y.; Namikoshi, T.; Watanabe, S.; Murata, M.
Rhodium(I)-Catalyzed Silylation of Aryl Iodides with Di(2-furyl)methylsilane
Heterocycles, 95, 152-157, 2017

Yasutaka Shimotori, Masayuki Hoshi, Yosuke Osawa, Tetsuo Miyakoshi
Synthesis of various β -D-glucopyranosyl and β -D-xylopyranosyl hydroxybenzoates and evaluation of their antioxidant activities
Heterocyclic Communications, 23, 213-223, 2017

Konishi M.*, Makino M.
Selective production of deacetylated mannosylerythritol lipid, MEL-D, by acetyltransferase disruption mutant of *Pseudozyma hubeiensis*.
J. Biosci. Bioeng, 125, 105-110, 2018

【学会発表】

今利真, 小針良仁, 村田美樹
トリペプチド有機分子触媒によるイサチン類の不斉アルドール反応
日本化学会北海道支部 2017 年夏季研究発表会, 2017

今利真, 小針良仁, 村田美樹
トリペプチド触媒を用いるイサチン類の不斉アルドール反応
第 43 回反応と合成の進歩シンポジウム, 2017

前田優奈, 鈴木雄太, 村田美樹
不均一系ルテニウム触媒による芳香族炭素-水素結合のオルト位選択的ホウ素化
日本化学会秋季事業第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017, 2017

今利真, 小針良仁, 村田美樹
トリペプチド有機分子触媒を用いる不斉アルドール反応
第 10 回有機触媒シンポジウム, 2017

鈴木雄太, 小針良仁, 浪越毅, 渡邊眞次, 村田美樹
Ru 触媒を用いた窒素 α 位での $C(sp^3)-H$ 結合シリル化
第 29 回万有札幌シンポジウム, 2017

鈴木雄太, 前田優奈, 村田美樹

不均一系ルテニウム触媒を用いた脂肪族炭素－水素結合のケイ素化反応

日本化学会秋季事業第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017, 2017

村上依実香, 鈴木雄太, 村田美樹

不均一系ルテニウム触媒による位置選択的C－Hケイ素化

日本化学会 第 98 春季年会(2018), 2018

前田優奈, 金田乃英瑠, 村田美樹

不均一系ルテニウム触媒による位置選択的C－Hホウ素化

日本化学会 第 98 春季年会(2018), 2018

【博士前期課程論文】

今利真

非天然型アミノ酸含有トリペプチド触媒によるイサチン類の不斉アルドール反応

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

鈴木雄太

ルテニウム金属の配位性官能基への配位を鍵とする炭素－水素結合のケイ素化反応

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

佐藤優

TpRh 触媒によるトルエンの位置選択的ホウ素化反応に関する理論的考察

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

【卒業論文】

高井拓夢

トリペプチド有機分子触媒による α -ケトエステル類の不斉アルドール反応

北見工業大学卒業論文, 2018

彦坂綾音

不均一系 Rh 触媒によるスチレン類の脱水素ホウ素化

北見工業大学卒業論文, 2018

飯島奈都美

北見産和種ハッカ蒸留残滓の機能性評価

北見工業大学卒業論文, 2018

岡部遼矢

北見産和種ハッカ「ほくと」の増産を目指した機能性評価

北見工業大学卒業論文, 2018

村上依実香

不均一系 Ru 触媒によるオルト位 C-H 結合のケイ素化

北見工業大学卒業論文, 2018

岡田知大

異なる栽培方法によるウラル甘草の根の分析および地上部の分析と抗酸化活性の検討

北見工業大学卒業論文, 2018

【共同研究】

村田美樹

寒冷地におけるウラル甘草の効率的栽培方法の確立

オホーツク散歩道有限責任事業組合, 2017

村田美樹

人工光源による和種ハッカの育成

株式会社北見ハッカ通商, 2017

村田美樹

ハッカからの有効成分抽出法の開発と評価

株式会社北見ハッカ通商, 2017

村田美樹

ハッカ水蒸気蒸留残滓及び芳香蒸留水の利活用

株式会社北見ハッカ通商, 2017

平成 29 年度 ガスクロマトグラフ質量分析装置を用いて得られた研究成果一覧

【研究論文】

Kohari, Y.; Kano, Y.; Matsuoka, Y.; Namikoshi, T.; Watanabe, S.; Murata, M.
Rhodium(I)-Catalyzed Silylation of Aryl Iodides with Di(2-furyl)methylsilane
Eterocycles, 95, 152-157, 2017

【学会発表】

今利真, 小針良仁, 村田美樹
トリペプチド触媒を用いるイサチン類の不斉アルドール反応
第 43 回反応と合成の進歩シンポジウム, 2017

今利真, 小針良仁, 村田美樹
トリペプチド有機分子触媒を用いる不斉アルドール反応
第 10 回有機触媒シンポジウム, 2017

鈴木雄太, 小針良仁, 浪越毅, 渡邊眞次, 村田美樹
Ru 触媒を用いた窒素 α 位での $C(sp^3)-H$ 結合シリル化
第 29 回万有札幌シンポジウム, 2017

今利真, 小針良仁, 村田美樹
トリペプチド有機分子触媒によるイサチン類の不斉アルドール反応
日本化学会北海道支部 2017 年夏季研究発表会, 2017

霜鳥慈岳, 星雅之, 山田礼紫, 小針良仁, 村田美樹
酵素処理が及ぼす和種薄荷精油への影響
第 61 回香料・テルペンおよび精油化学に関する討論会, 2017

前田優奈, 鈴木雄太, 村田美樹
不均一系ルテニウム触媒による芳香族炭素-水素結合のオルト位選択的ホウ素化
日本化学会秋季事業第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017, 2017

鈴木雄太, 前田優奈, 村田美樹
不均一系ルテニウム触媒を用いた脂肪族炭素-水素結合のケイ素化反応
日本化学会秋季事業第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017, 2017

後藤雅貴, 山田礼紫, 小針良仁, 村田美樹, 大津直史
薄荷芳香蒸留水の抗菌性およびその要因の調査
化学系学協会北海道支部 2018 年冬季研究発表会, 2017

山田礼紫, 小針良仁, 村田美樹, 永田裕一
オホーツク産和種ハッカ「ほくと」の機能評価
化学系学協会北海道支部 2018 年冬季研究発表会, 2017

前田優奈, 金田乃英瑠, 村田美樹
不均一系ルテニウム触媒による位置選択的C-Hホウ素化
日本化学会 第 98 春季年会(2018), 2018

村上依実香, 鈴木雄太, 村田美樹
不均一系ルテニウム触媒による位置選択的C-Hケイ素化
日本化学会 第 98 春季年会(2018), 2018

【博士前期課程論文】

鈴木雄太
ルテニウム金属の配位性官能基への配位を鍵とする炭素-水素結合のケイ素化反応
北見工業大学博士前期課程論文, 2018

佐藤優
TpRh 触媒によるトルエンの位置選択的ホウ素化反応に関する理論的考察
北見工業大学博士前期課程論文, 2018

今利真
非天然型アミノ酸含有トリペプチド触媒によるイサチン類の不斉アルドール反応
北見工業大学博士前期課程論文, 2018

【卒業論文】

飯島奈都美
北見産和種ハッカ蒸留残滓の機能性評価
北見工業大学卒業論文, 2018

村上依実香
不均一系 Ru 触媒によるオルト位 C-H 結合のケイ素化
北見工業大学卒業論文, 2018

彦坂綾音
不均一系 Rh 触媒によるスチレン類の脱水素ホウ素化
北見工業大学卒業論文, 2018

岡部遼矢

北見産和種ハッカ「ほくと」の増産を目指した機能性評価

北見工業大学卒業論文, 2018

高井拓夢

トリペプチド有機分子触媒による α -ケトエステル類の不斉アルドール反応

北見工業大学卒業論文, 2018

岡田知大

異なる栽培方法によるウラル甘草の根の分析および地上部の分析と抗酸化活性の検討

北見工業大学卒業論文, 2018

【共同研究】

村田美樹

寒冷地におけるウラル甘草の効率的栽培方法の確立

オホーツク散歩道有限責任事業組合, 2017

村田美樹

ハッカからの有効成分抽出法の開発と評価

株式会社北見ハッカ通商, 2017

村田美樹

人工光源による和種ハッカの育成

株式会社北見ハッカ通商, 2017

村田美樹

ハッカ水蒸気蒸留残滓及び芳香蒸留水の利活用

株式会社北見ハッカ通商, 2017

村田美樹

美幌町における下水汚泥・放流水中の微量成分の長期モニタリングに関する研究

美幌町, 2017

南尚嗣

北見市における下水汚泥及び放流水のモニタリング調査研究

北見市上下水道局, 2017

南尚嗣

紋別市における下水汚泥・放流水中の有害微量成分の定量に関する長期的研究

紋別市下水道事業, 2017

南尚嗣

網走市野取污水处理施設における放流水中成分の長期モニタリング研究

網走市, 2017

南尚嗣

網走市における下水汚泥および放流水中成分の長期モニタリング研究

網走市, 2017

坂上寛敏

斜里町における環境試料(下水汚泥・放流水)中の微量環境有害成分の定量に関する長期的研究

斜里町, 2017

平成 29 年度 原子吸光分析装置を用いて得られた研究成果一覧

【学会発表】

鈴木雄太, 前田優奈, 村田美樹

不均一系ルテニウム触媒を用いた脂肪族炭素－水素結合のケイ素化反応

日本化学会秋季事業第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017, 2017

前田優奈, 鈴木雄太, 村田美樹

不均一系ルテニウム触媒による芳香族炭素－水素結合のオルト位選択的ホウ素化

日本化学会秋季事業第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017, 2017

村上依実香, 鈴木雄太, 村田美樹

不均一系ルテニウム触媒による位置選択的 C－H ケイ素化

日本化学会 第 98 春季年会(2018), 2018

前田優奈, 金田乃英瑠, 村田美樹

不均一系ルテニウム触媒による位置選択的 C－H ホウ素化

日本化学会 第 98 春季年会(2018), 2018

【博士前期課程論文】

鈴木雄太

ルテニウム金属の配位性官能基への配位を鍵とする炭素－水素結合のケイ素化反応

北見工業大学博士前期課程論文, 2018

【卒業論文】

彦坂綾音

不均一系 Rh 触媒によるスチレン類の脱水素ホウ素化

北見工業大学卒業論文, 2018

村上依実香

不均一系 Ru 触媒によるオルト位 C－H 結合のケイ素化

北見工業大学卒業論文, 2018

谷友理江

精密農業支援のための圃場カルテの作成 -簡便・迅速な土壌センシングのための基礎的研究-

北見工業大学卒業論文, 2018

吉田千紘

低カリウム葉物野菜の水耕栽培

北見工業大学卒業論文, 2018

平成 29 年度 その他の装置を用いて得られた研究成果一覧

【研究論文】

Heesup Choi, Hyeonggil Choi, Masumi Inoue, Risa Sengoku

Control of the Polymorphism of Calcium Carbonate Produced by Self-Healing in the Cracked Part of Cementitious Materials

applied sciences, 2017

岩澤実和, 井上真澄, 崔希燮, 須藤裕司

亜硝酸塩系硬化促進剤を多量添加したコンクリートの変形挙動に関する研究

コンクリート工学年次論文集, 2017

元木冴, 崔希燮, 井上真澄, 山下哲, 岡田包儀, 斉藤能雄, 井上和, 福地新一

温水循環式給熱養生方法を利用した寒中コンクリートの品質確保に関する研究

寒地技術論文・報告集, 2017

千石理紗, 崔希燮, 井上真澄

自己治癒によりセメント系材料のひび割れ部に生成する炭酸カルシウム化合物の結晶多形制御に関する基礎的研究

コンクリート工学年次論文集, 2017

林田和宏, 三木耀平

拡散火炎内におけるすす粒子の炭素結晶子変化の解析

分析化学, 5, 343-350, 2017

【学会発表】

Risa Sengoku, Heesup Choi, Masumi Inoue

Fundamental study on the self-healing of cementitious materials by supply of Ca^{2+} and CO_3^{2-} ions under the control of temperature and pH

Proceedings of Advances in concrete materials and structures, 2017

Risa Sengoku, Heesup Choi, Masumi Inoue

Control of crystal polymorphism of CaCO_3 generated by self-healing under controlled temperature and pH

Proceedings of The 2017 World Congress on Advances in Structural Engineering and Mechanics, 2017

Miwa Iwasawa, Masumi Inoue, Heesup Choi, Yuhji Sudoh

The fundamental study on the expansion and shrinkage behaviors of concrete using nitrite-based Accelerator

Proceedings of The 2017 World Congress on Advances in Structural Engineering and Mechanics, 2017

及川岳, 菅原一茂, 野添紗希, 松井隆, 辻川恭三, 中島和秀, 黒河賢二
応力付与によるファイバヒューズ気泡間隔ゆらぎの観測
電子情報通信学会ソサイエティ大会 (B-10-17), B-10-17, 2017

新井翔瑛, 林田和宏

ディーゼル機関の燃料噴射圧がすす粒子の炭素結晶子サイズに及ぼす影響
自動車技術会 2017 年秋季大会 学術講演会予稿集, No.20176063, 2017

【博士前期課程論文】

YAN JIAYUE

液相合成法に基づいたイットリウム・アルミニウム複合酸化物蛍光体の合成
北見工業大学博士前期課程論文, 2018

岩澤実和

厳冬期におけるコンクリート施工の向上に資する高性能耐寒剤の開発
北見工業大学博士前期課程論文, 2017

菅原一茂

光ファイバ融着接続点近傍におけるファイバヒューズによる気泡間隔ゆらぎの観測
北見工業大学博士前期課程論文, 2018

新井翔瑛

ディーゼル機関の燃料噴射圧力がすす粒子の炭素結晶子サイズに及ぼす影響
北見工業大学博士前期課程論文, 2018

【卒業論文】

佐々木祐弥

真空蒸着法で成膜したアルミ積層銀薄膜の環境耐性
北見工業大学卒業論文, 2018

川原宏樹

共沈法を用いたイットリウム・アルミニウム・ペロブスカイト微粉体の合成
北見工業大学卒業論文, 2018

松本将太郎

pH 条件がセメント系材料に生成する炭酸カルシウムの結晶形変化に及ぼす影響
北見工業大学卒業論文, 2017

佐々木祐弥

真空蒸着法で成膜したアルミ積層銀薄膜の環境耐性

北見工業大学卒業論文, 2018

須田哲哉

極薄銀薄膜の環境耐性におけるアルミ積層の効果

北見工業大学卒業論文, 2018

石川翔大

ファイバビュース伝搬における気泡形成過程の研究

北見工業大学卒業論文, 2018

眞柄崇広

ファイバビュースによる気泡間隔のMFD依存性の研究

北見工業大学卒業論文, 2018

境健斗

NbTiN 超電導単一光子検出器の作製

北見工業大学卒業論文, 2018

田中達馬

銀薄膜の環境耐性における膜厚の影響

北見工業大学卒業論文, 2018

緩詰由喜

エチレン火炎内におけるアセチレン濃度測定

北見工業大学卒業論文, 2018

王勝宇

燃料噴射圧力がディーゼル機関のすす粒子の炭素結晶子サイズに及ぼす影響

北見工業大学卒業論文, 2018

主要設置機器名及び管理責任者一覧

機器名	設置室名	装置管理責任者
透過型電子顕微鏡 ・ H-9000NAR	透過型電子顕微鏡室	吉田 裕（機械系）
核磁気共鳴分光分析装置 ・ ECX-400, ECA-600	核磁気共鳴装置室	村田 美樹（マテリアル系） 服部 和幸（バイオ環境系）
蛍光X線分析装置 ・ S8 TIGER	X線回折装置室	大津 直史（マテリアル系）
X線回折装置 ・ RINT 2000, Ultima IV, D8 ADVANCE	〃	〃 〃
マトリックス支援レーザー脱離イオン化 飛行型質量分析装置（MALDI-TOF・MS） ・ ultraflex TOF/TOF	大型質量分析装置室	小西 正朗（バイオ環境系）
ガスクロマトグラフ質量分析装置 ・ GCMS-QP5000	〃	村田 美樹（マテリアル系）
機能表面ナノ解析装置 ・ PHI 5000 VersaProbe	表面解析装置室 1	大津 直史（マテリアル系）
走査型電子顕微鏡 ・ JSM-6510A, JSM-6701F	走査型電子顕微鏡室	吉田 裕（機械系）
X線光電子分光分析装置	表面解析装置室 2	岡崎 文保（バイオ環境系）
誘導結合プラズマ発光分析装置 ・ SPS3100HV UV	微量元素分析装置室	南 尚嗣（マテリアル系）
原子吸光分析装置 ・ Z-2010	〃	大津 直史（マテリアル系）
イオンクロマトグラフ	共用実験室 2	岡崎 文保（バイオ環境系）
紫外可視吸光光度分析装置 ・ UV-3600Plus	〃	〃 〃
レーザーラマン分光光度計システム ・ 日本分光 NRS-4100	〃	〃 〃
ゼータ電位粒径測定システム ・ ELSZ-1000	〃	大野 智也（マテリアル系）
差動型示差熱天秤 ・ Thermoplus EVO2 TG8121	〃	大津 直史（マテリアル系）

平成 29 年度 活動報告

【放射線障害予防のための教育及び訓練】

- ・第 1 回 4 月 19 日、材料力学研究室、受講者数 6 名
- ・第 2 回 4 月 21 日、E231 講義室（情報システム工学科 1 号棟 2 階）、受講者数 49 名
- ・第 3 回 6 月 21 日、共用研究室 5（第 3 総合研究棟 5 階）、受講者数 5 名
- ・その他 各研究室にて 受講者数 2 名

【液体窒素利用者講習会】

- ・第 1 回 4 月 13 日 共用設備センター1 階 液体窒素室、受講者数 32 名
- ・第 2 回 4 月 14 日 共用設備センター1 階 液体窒素室、受講者数 18 名
- ・第 3 回 4 月 17 日 共用設備センター1 階 液体窒素室、受講者数 25 名

【機器利用者講習会】

- ・平成 30 年 3 月 7 日 吸光光度計装置更新（UV-3600Plus）による講習会
- ・平成 30 年 3 月 14 日 レーザーラマン分光光度計、オートステージ機能追加による講習会

【センター運営会議】

- ・第 1 回 平成 29 年 4 月 10 日
- ・第 2 回 平成 29 年 4 月 12 日
- ・第 3 回 平成 29 年 5 月 8 日
- ・第 4 回 平成 29 年 6 月 9 日
- ・第 5 回 平成 29 年 6 月 27 日
- ・第 6 回 平成 29 年 12 月 22 日
- ・第 7 回 平成 29 年 12 月 26 日
- ・第 8 回 平成 30 年 1 月 30 日
- ・第 9 回 平成 30 年 2 月 6 日
- ・第 10 回 平成 30 年 3 月 27 日

編集後記

本年度から当センターは「機器分析センター」から「共用設備センター」に名称が変更され、組織形態や運営方法が変わりました。従来は機器分析センター長、専任教員と技術員スタッフの体制でしたが、新体制では運営会議でセンターの運営が決定されます。運営会議の委員メンバーは共用設備センター長、各分野の装置責任者である5名の教員、研究協力課長と技術員2名です。またセンター組織の他に本学にある高額機器の管理方法も変わり、センター設置の機器はセンター直轄機器とし、それ以外の機器は委託管理機器として管理されます。昨今では高額機器の共同利用と稼働率向上が求められ、学内はもとより他大学や研究機関のほかに地域社会にも機器利用の門戸を開くことを要望されております。今回行われた組織改変や機器管理方法の変更はこのような要請に対応する目的で行なわれたものです。機器の共同利用を推進する改変なので多くの教員のご理解とご協力を賜りましたことにお礼申し上げます。最後に今年も共用設備センター年報を刊行することができました。お忙しい中、原稿の執筆や各装置利用における成果報告を頂きました皆様に、改めてお礼申し上げます。

技術部 橋本 晴美

センター職員

センター長：阿部 良夫（併任）、0157-26-9435、abeys@mail.kitami-it.ac.jp
技 術 員：松田 弘喜（派遣）、0157-26-9566、hmatsuda@mail.kitami-it.ac.jp
技 術 員：山根美佐雄（派遣）、0157-26-9566、yamanems@mail.kitami-it.ac.jp
技 術 員：橋本 晴美（派遣）、0157-26-9566、hashihr@mail.kitami-it.ac.jp
技 術 員：徳田 奨（派遣）、0157-26-9566、tokudasu@mail.kitami-it.ac.jp
技 術 員：白川 和哉（派遣）、0157-26-9566、shirakz@mail.kitami-it.ac.jp

FAX：0157-26-9566（センター事務室）

北見工業大学共用設備センター年報 第 16 号

平成 30 年 3 月 31 日

発行 北見工業大学共用設備センター

編集 北見工業大学共用設備センター

〒090-8507 北見市公園町 165 番地

Tel：0157-26-9566

Fax：0157-26-9566

<http://www.iac.kitami-it.ac.jp/>