

日本金属学会第 62 回論文賞組織部門
木口 賢紀、二宮 悠、新見 健輔、佐藤 和久、今野 豊彦
2014 年 9 月

日本金属学会第 64 回金属組織写真賞透過電子顕微鏡部門奨励賞
木口 賢紀、新見 健輔、松永 修平、佐藤 和久、今野 豊彦
2014 年 3 月

日本粉末冶金工業第 10 回 PM 研究促進展奨励賞
木村 久道
2012 年 11 月

高温学会論文賞
木村 久道
2012 年 3 月

2011 年度プラズマ応用科学会論文賞
木村 久道
2012 年 3 月

銅及び銅合金技術研究会第 45 回論文賞
 Fe_3O_4 1.8GPa の引張強度を有する Cu-4at%Zr 合金線材の強化機構
木村 久道、井上 明久、村松 尚国
2011 年 11 月

平成23年度応用物理学会九州支部学術講演会発表奨励賞
 Fe_3O_4 ナノ粒子／Ho ドープ ITO コンポジットの磁気特性と電気特性
田邊 峰丸、真鍋 拓朗、岡田 浩一、下岡 弘和、出口 博之、美藤 正樹、三留 正則、宍戸 統悦、古曳 重美
2011 年 11 月

東北大学金属材料研究所・附属金属ガラス総合研究センター 第 5 回共同利用研究課題最優秀賞
 $\text{RNbO}_4\cdot\text{Mn}$ の合成と磁性に関する研究
古曳 重美、湯蓋 邦夫、宍戸 統悦
2011 年 5 月 23 日

東北大学金属材料研究所・附属金属ガラス総合研究センター 第 5 回共同利用研究課題最優秀賞
金属ガラス粒子を分散させた磁性体マイクロパターンの光造形とテラヘルツ波制御
桐原 聡秀、加藤 秀実
2011 年 5 月 23 日

日本フラックス成長研究会技術賞
機能性化合物結晶の作製に関する技術的貢献
野村 明子
2010 年 12 月 3 日

日本フラックス成長研究会学術賞
フラックス法を中心にした機能性化合物の単結晶育成に関する研究
宍戸 統悦
2010 年 12 月 3 日

日本歯科理工学会第 55 回学術講演会発表優秀賞
Ti の弾性率と耐食性に及ぼす Hf 添加の効果
白石 孝信、宍戸 統悦、篠崎 信也、藤田 剛史
2010 年 10 月 9 日

IUMRS-ICEM 2010 Best Poster Presentation Awards

Nature-Mimetic Flux Growth and Photocatalytic Application of Layered KNb_3O_8 Crystals

Sayaka Suzuki, Katsuya Teshima, Akiko Yamaguchi, SunHyung Lee, Kunio Yubuta,

Toetsu Shishido, Shuji Oishi

2010年8月27日

第35回日本セラミックス協会学術写真賞 特別賞

PbTiO_3 薄膜の 90° ドメイン構造における原子変位の直視観察

木口 賢紀、青柳 健大、今野 豊彦、宇津木 悟、山田 智明、舟窪 浩

2010年3月23日

第35回日本セラミックス協会学術写真賞 優秀賞

PbTiO_3 薄膜における 90° ドメイン_転位間の弾性相互作用の視覚化

木口 賢紀、青柳 健大、今野 豊彦、宇津木 悟、山田 智明、舟窪 浩

2010年3月23日

東北大学研究所連携プロジェクト報告会 優秀ポスター賞

中間相の生成を伴う $\text{Mg}(\text{BH}_4)_2$ の脱水素化および再水素化特性

兵藤 義浩(指導教員:折茂 慎一)

2010年2月8日

The Fourth General Meeting of ACCMS-VO(Asian Consortium on Computational Materials Science – Virtual Organization) Best Poster Presenter Award

Ab initio Simulation of Chemical CO_2 Adsorption Process 計算科学による CO_2 固体化学吸収のシミュレーション

和久田 康司(指導教員:川添 良幸、B.V.ロディオ、有山 達郎、井上 亮、植田 滋)

2010年1月13日

KINKEN-WAKATE 2009 6th Materials Science School for Young Scientists

Stabilization of Lithium Super-Ionic Conduction Phase of LiBH_4 by Lithium Halide Addition

松尾 元彰(指導教員:折茂 慎一)

2009年12月4日

International Green Energy Conference Poster Award

Spatially-resolved observation of glow discharge plasma by using a two-dimensionally imaging spectrograph

M. Matsuura, K. Wagatsuma

2009年11月13日

The 19th International Photovoltaic Science and Engineering Conference (PVSEC-19)

Impact of growth temperature on microstructures in polycrystalline Si thin film grown by Al-induced layer exchange process

N.Usami, D.Tsukada, Y.Matsumoto, A.Nomura, T.Shishido, T.Suemasu

2009年11月13日

日本粉末冶金工業会 第7回PM研究促進展奨励賞

大森 守、山本 剛、橋田 俊之、大久保 昭、木村 久道

2009年10月27日

応用物理学会 第31回論文賞(解説論文賞)

固体中におけるスピン流の創出と制御

高梨 弘毅

2009年9月8日

“2009度世界セラミックスアカデミー”会員に選出

後藤 孝

2009年7月23日

社団法人溶接学会高エネルギービーム加工研究委員会 優秀講演賞

横山 嘉彦

2009年6月8日

東北大学金属材料研究所・附属金属ガラス総合研究センター 第4回共同利用研究課題最優秀賞
金属ガラスナノワイヤーの創製

中山 幸仁、横山 嘉彦

2010年5月21日

東北大学金属材料研究所・附属金属ガラス総合研究センター 第4回共同利用研究課題最優秀賞
新規なホウ素クラスター系高温熱電材料の開発

森 孝雄、野村 明子、宍戸 統悦

2010年5月21日

The best paper award 19th international photovoltaic scientific engineering conference and exhibition
Impact of growth temperature on microstructures in polycrystalline Si thin film growth by Al-induced layer exchange process

N.Usami, D.Tsukada, Y.Matsumoto, A.Nomura, T.Shishido, T.Suemura

2009年11月13日

附属金属ガラス総合研究センター 第3回共同利用研究課題最優秀賞

高速遠心鑄造法での急冷加圧効果を利用した金属ガラス部材成形とその材料機能特性

古屋 泰文、横山 雅紀、大森 章史、木村 久道

2009年5月20日

附属金属ガラス総合研究センター 第3回共同利用研究課題最優秀賞

高分子複合化による金属材料の生体機能化

塙 隆夫、堤 祐介、田中 勇太、大家 溪、齊藤 陽香、木村 久道

2009年5月20日

日本溶射協会 論文賞

高速ガスフレーム溶射法(HVOF)によるFe基金属ガラス皮膜の創製

木村 久道、五十嵐 貴教、石川 貴士、杉山 雅治、大原 正樹、福本 昌宏、井上 明久

2009年6月15日

第2回「資生堂女性研究者サイエンスグラント」賞

テラヘルツ電磁波の医学への応用のためのテラヘルツ帯非調和大振幅振動の波紋完全解析

高橋 まさえ

2009年6月2日

粉体粉末冶金協会研究進歩賞

高強度・高耐熱強度を示すAl合金粉末冶金材の開発

木村 久道

2009年6月2日

本間記念賞

工業化技術・研究を支援し金属材料学技術の進歩に著しい貢献をした

村上 義弘

2009年5月20日

日本歯科理工学会学術講演会発表優秀賞

超音波パルス法による生体用Ti-Zr合金の弾性率測定

白石 孝信、宍戸 統悦、篠崎 信也、久恒 邦博

2009年4月11日

日本金属学会学術功労賞

多年に亘って金属の研究・工業の進歩発展ならびに日本金属学会の学術事業の推進に大きく貢献した業績が認められた。

木村 久道

2009年3月28日

KINKEN-WAKATE 2008 (5th Materials Science School for Young Scientists) Best Poster Award

Syntheses and Characterizations of B-H and Al-H Based Complex Hydrides

Toyoto Sato, Kenji Ohoyama, Hai-Wen Li, Shin-ichi Orimo

2008年12月5日

KINKEN-WAKATE 2008 (5th Materials Science School for Young Scientists) Best Poster Award

New Ductile Fe-Rich Fe-based Bulk Glassy Alloys

Xue Li, Chuntao Chan, Akihiro Makino, Akihisa Inoue

2008年12月5日

優秀ポスター賞 (2008-SAS インテリジェントシンポジウム)

微量の希土類元素 (Y, Lu) を添加したクロミア生成耐熱合金の 1473K および 1573K における高温酸化挙動

佐々木 裕介、糸岡 優、福島 淳兵、村上 義弘、宍戸 統悦、天野 忠昭

2008年11月13-14日

The 8th International Welding Symposium (8WS), Best Poster IHI Award

Joining of Zr-based Metallic Glasses using Resistance Welding T. Kuroda, K. Ikeuchi,

M. Shimada, H. Kimura, A. Inoue and F. Wakai

2008年11月18日

東北大学大学院 環境科学研究科長賞

卓越した学業成績と研究成果

松尾 元彰 (指導教員: 折茂 慎一)

2008年3月25日

KINKEN-WAKATE 2007 (4th Materials Science School for Young Scientists) Best Poster Award

Lithium super-ionic conduction in LiBH_4 accompanied by structural transition

Motoaki Matsuo, Yuko Nakamori, Hitoshi Takamura, Hideki Maekawa, Shin-ichi Orimo

2007年12月14日

For your excellent work of best poster presentation of the 4th International Symposium on Designing, Processing and Properties of Advanced Engineering Materials (ISAEM-2008)

Deformation Behavior of Zr-based Bulk Metallic Glass with Introduced Shear Bands by Cold Rolling

J. Kobata, Y. Takigawa, T. Uesugi, H. Kimura and K. Higashi

2008年11月20日

Japan Welding Society Presents the Best Poster IHI Award

Joining of Zr-based Metallic Glasses using Resistance Welding the poster presentation at the 8th International Welding Symposium (8WS)

T. Kuroda, K. Ikeuchi, M. Shimada, H. Kimura, A. Inoue and F. Wakai

2008年11月18日

Best Poster Presentation of 4th International Symposium on Designing, Processing and Properties of Advanced Engineering Materials (ISAEM-2008)

Deformation Behavior of Zr-based Bulk Metallic Glass with Introduced Shear Bands by Cold Rolling

J. Kobata, Y. Takigawa, T. Uesugi, H. Kimura and K. Higashi

2008年11月20日

第 52 回日本歯科理工学会学術講演会優秀発表賞
超音波パルス法による生体用 Ti-Zr 合金の弾性率測定
白石 孝信、宍戸 統悦、篠崎 信也、久垣 邦博
2009 年 4 月 11 日

ASPT08 Excellent Presentation Award
Surface Properties of Spark Plasma Sintered FeBNbY Bulk Metallic Glass
Sangmin Lee
2008 年 11 月 16 日

第 11 回日本金属学会優秀ポスター賞(共同受賞)
Zr-Cu-Al 系金属ガラス合金の過冷却液体領域における粘度測定
谷本 陽佑、山田 昌弘、山崎 徹、菊池 丈幸、横山 嘉彦、井上 明久
2008 年 9 月 24 日

第 11 回日本金属学会優秀ポスター賞(共同受賞)
構造相転移に伴う LiBH₄ での“リチウム超イオン伝導”の発現
三浦 遥平、松尾 元彰、折茂 慎一
2008 年 9 月 24 日

第 31 回日本金属学会技術開発賞(共同受賞)
高密度水素貯蔵材料としてのアルミニウム水素化物(AlH₃)の合成技術の開発
折茂 慎一
2008 年 9 月 23 日

附属金属ガラス総合研究センター 第 2 回共同利用研究課題最優秀賞
「硬磁性材料のモデルマテリアルの作製と保磁カメカニズムの解明」に関する研究について
嶋 敏之、加藤 元、後藤 隆夫、高梨 弘毅
2008 年 5 月 21 日

附属金属ガラス総合研究センター 第 2 回共同利用研究課題最優秀賞
「Zr 基金属ガラスの過冷却液体領域における粘性測定」に関する研究について
山崎 徹、谷本 陽佑、横山 嘉彦、木村 久道、井上 明久
2008 年 5 月 21 日

インテリジェント・コスモス奨励賞
微細組織制御による高品質 Si バルク多結晶の創製と高効率太陽電池への応用
宇佐美 徳隆
2008 年 5 月 16 日

東北大学大学院 工学研究科長賞
卓越した学業成績と研究成果
五十嵐 仁 (指導教官: 牧野 彰宏)
2008 年 3 月 21 日

4th Materials Science School for Young Scientists 東北大学金属材料研究所 Best Poster Award
“Glass Forming Ability & Magnetic Properties Fe-B-Nb-RE Bulk Glassy Alloys” について(ポスター)
Sangmin Lee, Hidemi Kato, Takeshi Kubota, Akihiro Makino and Akihisa Inoue
2007 年 12 月 14 日

粉体粉末冶金協会 第 1 回新技術・新製品賞
金属液体の多段階粉碎技術の開発と急速凝固球状微細粉末の作製
王 新敏、井上 明久、木村 久道
2008 年 5 月 27 日

2007 年度プラズマ応用科学会誌 論文賞
ガストンネル型プラズマ溶射により作成した Fe 系ガラス膜の組織構造と機械的特性
小林 明、矢野 正治、木村 久道、井上 明久
2008 年 3 月 15 日

本間記念賞
結晶作製への専念による、結晶材料開発の研究分野の発展への技術面からの貢献
菅原 孝昌
2008 年 5 月 21 日

Paper Award (International Symposium on Applied Plasma Science)
Resistance Welding of Super Duplex Stainless Steel with Zr-based Metallic Glass Insert, Advances in Applied Plasma Science, 6 (2007), 173-176
T. Kuroda, K. Ikeuchi, M. Shimada, A. Inoue, H. Kimura and F. Wakai
2007 年 9 月 26 日

金属ガラス総合研究センター 第一回共同利用研究課題 最優秀賞
研究題目「バルク金属ガラスにおける高疲労強度・高靱性化の検討」
藤田 和孝、西山 信行、網谷 健児、沈 宝龍、張 偉、横山 嘉彦、木村 久道、井上 明久
2007 年 5 月 21 日

第9回日本金属学会 優秀ポスター賞
「メタルボロハイドライドの合成と水素放出温度の制御」について
菊池 健太郎、李 海文、中森 裕子、折茂 慎一
2007 年 9 月 25 日

21 世紀型 新材料“金属ガラス”シンポジウム 若手研究奨励賞
「高速加熱雰囲気下での Zr-Cu-Ai-Ni 及び Zr-Cu-Al-Pd 系過冷却合金液体の年度測定」について(ポスター)
谷本 陽佑、前田 悟、山崎 徹、深見 武、横山 嘉彦、木村 久道、井上 明久
2007 年 9 月 22 日

21 世紀型 新材料“金属ガラス”シンポジウム 若手研究奨励賞
「Zr 基バルク金属ガラスの摩擦攪拌プロセスにより形成された微細組織とその機械的性質評価」について(ポスター)
小島 淳平、瀧川 順備、津田 大、東 健司、木村 久道、Sung Wook Chung
2007 年 9 月 22 日

21 世紀型 新材料“金属ガラス”シンポジウム 若手研究奨励賞
「Zr 基バルク金属ガラスの摩擦攪拌プロセスにより形成された微細組織とその機械的性質評価」について(ポスター)
小島 淳平、瀧川 順備、津田 大、東 健司、木村 久道、Sung Wook Chung
2007 年 9 月 22 日

21 世紀型 新材料“金属ガラス”シンポジウム 若手研究奨励賞
「急冷遠心鑄造法による金属ガラス部材とその機能特性」について(ポスター)
高橋 俊也、小平 和生、橋本 賢治、古屋 泰文、木村 久道、井上 明久
2007 年 9 月 22 日

21 世紀型 新材料“金属ガラス”シンポジウム 若手研究奨励賞
「金属ガラスの降伏現象の温度依存性」について(ポスター)
五十嵐 仁、加藤 秀実、井上 明久
2007 年 9 月 22 日

21 世紀型 新材料“金属ガラス”シンポジウム 若手研究奨励賞
「Fe-B-Nb 系合金のガラス形性能と磁気特性に及ぼす希土類元素の添加効果」について(ポスター)
李 相旻、加藤 秀実、久保田 健、牧野 彰宏、井上 明久
2007 年 9 月 22 日

21 世紀型 新材料“金属ガラス”シンポジウム 若手研究奨励賞

「Fe-Pt-メタロイド系金属ガラスの創製及び硬磁気特性」について(ポスター)

本研究では、初めてガラス遷移を示す Fe-Pt 合金の創製に成功した。さらに添加元素として Si,B,P のメタロイドのみによって作製できることも特筆すべき点ある。本発表ではこの合金系の創製と、結晶化後の組織と磁気特性について報告した。

風張 晋啓、張 偉、牧野 彰宏、井上 明久

2007 年 9 月 22 日

21 世紀型 新材料“金属ガラス”シンポジウム 最優秀ポスター賞

「金属ガラスのナノインプリント形成特性に及ぼす加工因子とその制御」について

網谷 健児、早乙女 康典、木村 久道、井上 明久

2007 年 9 月 22 日

日本分析化学会 有功賞

分析に欠くべからざる機械および試料作製の実務の功績による

齊藤 今朝美

2007 年 9 月 20 日

第9回日本金属学会 優秀ポスター賞

「B2 型金属間化合物における過飽和熱空孔の自己組織化挙動」について

常包 将史、渡部 大地、吉見 享祐、菅原 孝昌、宍戸 統悦、丸山 公一

2007 年 9 月 20 日

ACCMS AWARD

アジア計算材料学コンソーシアムの設立と発展に対する貢献

川添良幸

2007 年 9 月 14 日

粉体粉末冶金協会協会賞 研究功績賞

気相法による高機能セラミックス材料の開発

後藤 孝

2007 年 6 月 5 日

第8回日本金属学会学術功労賞

金属学会の学術事業に多年にわたり貢献した

後藤 孝

2007 年 3 月 27 日

中国湖北省編鐘奨

中国湖北省経済建設に対する寄与

後藤 孝

2006 年 9 月 29 日

第 7 回日本金属学会優秀ポスター賞

発表題目: ナノポーラス表面構造を有する NiAl 単結晶基板の作製

常包 将史、真柄 英之、吉見 享祐、菅原 孝昌、宍戸 統悦、丸山 公一

2006 年 9 月 17 日

第 29 回日本金属学会技術開発賞

高強度 Ni 基金属ガラスギヤを用いた世界最小の高トルクマイクロギヤードモータの開発(まてりあ 第 45 巻 2 号)

石田 央、清水 幸春、西山 信行、井上 明久、早乙女 康典

2006 年 9 月 16 日

傾斜機能材料研究会 2006 年度研究奨励賞
MOCVD 法による傾斜組成生体適合性膜の作製に関する研究
佐藤 充孝(共同発表者:塗 溶、後藤 孝、上田 恭介、成島 尚之)
2006 年 6 月 29 日

(社)粉体粉末冶金協会論文賞
レーザーCVD 法による構造傾斜イットリア膜の合成「粉体および粉末冶金 第 52 巻第 11 号」
後藤 孝、木村 禎一、Ryan Banal
2006 年 5 月 22 日

内閣総理大臣賞
産業官連携プロジェクトで成果をあげた研究者や技術者を表彰する「産学官連携功労者」の内閣総理大臣賞として、「金属ガラス」という新素材を開発した井上明久教授(現東北大学総長)と、協力会社である並木精密宝石(株)、長野計器(株)が選ばれました(2006 年 6 月 11 日、内閣府より)。
本受賞は、(独)新エネルギー産業技術総合開発機構(NEDO)の「金属ガラスの成形加工技術」プロジェクトによるマイクロギアードモーターと圧力センサが対象になっております。
井上 明久
2006 年 6 月 2 日

本間記念賞
アモルファス研究に不可欠な急冷薄帯及び急冷粉末等の試料作製の業務に従事し、急冷凝固技術の発展に寄与した。また、急速凝固プロセス制御の技術開発による新組織創成やNi基金属ガラスにおける融合接合など、本所の研究発展に大きく貢献した。
笹森 賢一郎
2006 年 5 月 22 日

粉体粉末冶金協会技能賞
長年、材料評価用試験片の加工、熱処理などの作業に従事し、多くの研究者の実験を熱心に支援し、平成3年度から7年度に実施された文部科学省・創成的基礎研究「ナノスケール構造制御機能材料の開発」のプロジェクトでは、イオンクラスタービーム装置の運転、改良を担当して、二重坩堝方式による不純物の少ない遷移金属クラスターの発生、電子線フィラメント最適化による安定なクラスターイオン化を実現させるとともに、熱処理を施さなくとも巨大磁気抵抗効果を示すグラニュー膜の作製に大きく貢献してきた。更に、高圧ガスアトマイズ法で作製した Al 基、Zr 基、Fe 基および Ni 基合金粉末やこれら粉末の押し出し成形材(PM 材)の X 線回折による構造解析を行い、構造と機械的性質の相関性を明らかにし、高強度と高耐熱強度を示す非平衡、準周期粒子分散 Al 合金 PM 材などの開発に大きく貢献した。
若生 公郎
2006 年 5 月 22 日

Top Paper of 2005 in Journal of Physics
この研究は水素に類似した電子特性を有すミューオニウムを使って、シリコンからゲルマニウムへ組成が遷移する固溶体で、その配置がどのように変化するかを調べたもので、半導体に共通ではあるが、その特性が不明確である水素の特性を解明する挑戦として高く評価された。
米永 一郎
2006 年 4 月 25 日

文部科学大臣賞表彰「創意工夫功労者賞」
リング状焼結体作製用成型の考案
大久保 昭
2006 年 4 月 18 日

文部科学大臣賞「創意工夫功労者表彰」
ナノ準結晶分散型耐熱 Al 合金作製プロセスの考案。ナノスケールの準結晶を Al 相中に均一分散させた粉末を作製し、その固化成形により高耐熱 Al 基合金バルク材を作製するプロセスを確立したことが評価されたものです。
笹森 賢一郎
2005 年 4 月 18 日

第9回水素材料科学およびカーボンナノ材料の化学国際会議 最優秀ポスター賞
小型化水素燃料電池における電子およびプロトン伝導の放射線誘起現象
土屋 文、永田 晋二、藤 健太郎、四竈 樹男、齊藤 今朝美
2005年9月11日

3rd International Conference on Nanomaterials by Severe Plastic Deformation (NanoSPD3)、Excellent Poster Award
ミリングプロセスで合成した Mg-Ni 合金の水素化特性に関する研究
池田 一貴、中森 裕子、折茂 慎一
2005年9月26日

日本金属学会技術開発賞
金属ガラスパイプを用いた高感度コリオリ流量計の開発
井上 明久
2005年9月28日

第53回日本金属学会論文賞(まてりあ論文部門)
ナノ結晶強力マグネシウム合金の開発(まてりあ 41 巻9号)
河村 能人、井上 明久
2005年9月28日

第53回日本金属学会優秀ポスター賞
B-H および Al-H 結合を含む水素化物の水素貯蔵特性に関する研究
加藤 拓也、二宮 彬仁、中森 裕子、折茂 慎一
2005年9月29日

スウェーデン王立工科大学名誉博士号
特定の多成分合金では、過冷却液体の結晶化変態に対する安定性が異常に高まり、金属成分のみからなる合金においてもバルク金属ガラスを作製できることを発見し、過冷却金属液体の安定化によるバルク金属ガラスの創成と工業化の新分野を切り開き、この新分野をスウェーデン王立工科大学を含む世界の多くの国々に普及・浸透させた功績による。
井上 明久
2005年11月18日

日本溶射協会、高温学会溶射部会：溶射合同講演大会優秀賞
高速ガスフレーム法により、本所で見出した Fe 基金属ガラス粉末の持つ過冷却液体域を利用して、ガラス構造を維持したままでの成膜に成功した。実際に、ハンダを作製する時の溶解層へ、高速ガスフレーム法により Fe 基金属ガラス粉末を溶射し、溶解層の寿命を調べた結果、従来材に比べて長いことが明らかになった。
杉山 雅治*、大原 正樹*、五十嵐 貴教*、横井 千恵**、福本 昌宏**、木村 久道、井上 明久(トピー工業(株))*、豊橋技術科学大学**)
2005年11月30日

第16回日本 MRS 学術シンポジウム奨励賞
“ $\text{Bi}_{2.49}\text{Sr}_{2.00}\text{Co}_{2.22}\text{O}_x$ の変調構造”という題目の講演に対して
湯蓋 邦夫
2005年12月28日

溶接学会平成17年度溶接技術奨励賞
Fe-Al 合金を利用した軽量性・耐食性・接合性・強度に優れた高機能複合鋼板の研究
正橋 直哉
2006年2月27日

第6回日本金属学会優秀ポスター賞
Li-N 系水素貯蔵材料の in-situ 粉末 X 線回折測定に関する研究成果
中森 裕子、折茂 慎一
2006年3月22日