

平成 23 年度

日本金属学会 日本鉄鋼協会 両支部合同冬季講演大会概要集

期日 平成 24 年 1 月 19 日（木）・20 日（金）

会場 北海道大学学術交流会館

札幌市北区北 8 条西 5 丁目

電話（011）706-2141

A 会場：小講堂

B 会場：第一会議室

日本金属学会北海道支部

日本鉄鋼協会北海道支部

平成 23 年度冬期講演大会会場案内図

講演会会場：学术交流会館（北大正門よりすぐ）

交流会会場：百年記念会館



交通案内：JR 利用の場合

札幌駅下車 徒歩 5 分～10 分

地下鉄南北線利用の場合

北 12 条駅下車 徒歩 5 分～10 分

北 18 条駅下車 徒歩 10 分～15 分

平成 23 年度冬季講演大会日程表

		A 会場	B 会場
1 月 19 日 (木)	9:00～9:10	開会挨拶 日本金属学会北海道支部長	(A 会場)
	9:10～10:40	一般講演 6 件	一般講演 6 件
	10:50～12:05	一般講演 5 件	一般講演 5 件
	12:05～13:00	昼 食	
	13:00～13:30	日本鉄鋼協会支部総会	(A 会場)
	13:30～14:00	日本金属学会支部総会	(B 会場)
	14:20～15:20	本多光太郎記念講演 演題 医療用コバルトクロム合金の組織制御と 新規加工プロセス技術 講師 東北大学金属材料研究所 教授 千葉 晶彦 先生 司会 北海道大学 鵜飼 重治 教授	(A 会場)
	15:30～16:30	特別講演 演題 我が国のエネルギー政策と室蘭工業大学 OASIS での 環境・エネルギー材料開発 講師 室蘭工業大学大学院工学研究科 特任教授 香山 晃 先生 司会 室蘭工業大学 斎藤 英之 教授	(A 会場)
	16:40～17:40	湯川記念講演 演題 高温界面物性とその応用 講師 大阪大学大学院工学研究科 教授 田中 敏宏 先生 司会 新日本製鐵株式会社 磯部 浩一 氏	(A 会場)
18:00～19:30	交 流 会 (百年記念会館・きゃら亭)		
1 月 20 日 (金)	9:00～10:30	一般講演 6 件	一般講演 6 件
	10:40～12:10	一般講演 6 件	一般講演 6 件
	12:10～13:00	昼 食	
	13:00～14:00	ノースフォーラム報告会 4 件	(A 会場)
	14:10～15:25	一般講演 5 件	一般講演 5 件
	15:35～16:50	一般講演 5 件	一般講演 5 件
	17:00～18:15	一般講演 5 件	一般講演 5 件
	18:20～18:30	受賞者発表	(A 会場)
	18:30～18:40	閉会挨拶 日本鉄鋼協会北海道支部長	(A 会場)

参加者・講演者の皆様へお知らせ

- (1) 講演時間は各 15 分（発表 10 分、討論 4 分、予備 1 分）です。○印は講演者です。
- (2) 液晶プロジェクターは各会場に用意してあります。
（ノート PC の持参をお願い致します。）
- (3) 当日会場受付にて、お一人 1,000 円の参加費を申し受けます。
（聴講の学生の方は無料とさせていただきますが、概要集はお受け取りになれません。）

交流会のお知らせ

- (1) 日時 1 月 19 日(木) 18:00～19:30
 - (2) 場所 北海道大学 百年記念会館 きゃら亭
 - (3) 会費 ¥4,000（一般）¥2,000（学生）
（ただし講演発表を行った学生の方は無料とします。）
- *会費は、当日午前中に受付にてお支払い頂くようお願い申し上げます。

1月19日(木)

9:00~9:10 開会挨拶 日本金属学会北海道支部長

(A会場)

一般講演 (A会場)

9:10~10:40 座長:大参 達也(北大)

A01. HRTEM および EELS による Si 対応粒界連結部の構造解析

北大院工 ○三宅^{みやけまきと}牧人(院), 野崎康基(院), 坂口紀史, 渡辺精一

A02. 超高压電子顕微鏡用環境セルの開発と SiN 隔膜の製作

北大院 ○若杉^{わかすぎたけのぶ}剛伸, 礪部繁人, 王永明, 梅田絢香, 橋本直幸, 大貫惣明

A03. LiBH₄ の熱分解過程に関する微視的研究

北大院 ○稲月^{いなづきりょうた}亮太, 礪部繁人, 王永明, 橋本直幸, 大貫惣明

A04. 転位構造の解析に対するクラスター変分法の応用

北大院 ○山田^{やまだやすのり}泰徳, 北大 毛利哲雄

A05. イオン注入したオーステナイト系ステンレス鋼における He 割れの粒界性格依存性

北大院 ○大日^{おおぐちゆうへい}裕平(院生), 遠藤正樹(現 JSW), 坂口紀史, 渡辺精一

A06. 鉛フリーはんだ/Cu 基板界面構造と Ni 添加の影響

北大院工 ○山内^{やまうちあきら}啓

10:40~10:50 ----- 休憩 -----

10:50~12:05 座長:鶴飼 重治(北大)

A07. 炭素鋼の铸片 γ 粒組織形成機構の解明

北大院 ○土屋^{つちやしんご}真悟(院生), 大野宗一, 松浦清隆

A08. フェライト鋼中に形成される TaC 析出の形態と照射安定性

北大工学院 ○佐久間^{さくましゅうすけ}秀祐(院生), 橋本直幸, 大貫惣明, JAEA 谷川博康

A09. F82H 鋼 HIP 接合材の靱性変化と微細組織

室蘭工大 ○岸本^{きしもとひろたつ}弘立, 小野利樹, 幸野豊, 香山晃,
北大エネマテ 柴山環樹, JAEA 谷川博康, 酒瀬川英雄

A10. 平面曲げ疲労試験における高マンガン系球状バナジウム炭化物铸铁の疲労特性

室工大 ○荒谷^{あらかにしんじ}真司, 清水一道, 原信康, (株)三共合金 田中真人

A11. 表面改質を施したステンレス鋼の高温エロージョン摩耗特性

室工大 ○石田^{いしだまさひで}将秀(院), 清水一道, 小出晃久, ニチアス(株) 平松謙吾

12:05~13:00 昼食

13:00~13:30 日本鉄鋼協会北海道支部総会

(A会場)

13:30～14:00 日本金属学会北海道支部総会

(B会場)

14:20～15:20 本多光太郎記念講演

(A会場)

演題 医療用コバルトクロム合金の組織制御と新規加工プロセス技術

講師 東北大学金属材料研究所 教授 千葉 晶彦 先生

司会 北海道大学 鶴飼 重治 教授

15:30～16:30 特別講演

(A会場)

演題 我が国のエネルギー政策と室蘭工業大学 OASIS での
環境・エネルギー材料開発

講師 室蘭工業大学大学院工学研究科 特任教授 香山 晃 先生

司会 室蘭工業大学 斎藤 英之 教授

16:40～17:40 湯川記念講演

(A会場)

演題 高温界面物性とその応用

講師 大阪大学大学院工学研究科 教授 田中 敏宏 先生

司会 新日本製鐵株式会社 磯部 浩一 氏

18:00～19:30 交流会

きやら亭 (百年記念会館)

1月19日 (木)

一般講演 (B会場)

9:10~10:40 座長：井口 学 (北大)

B01. Cr成分を振った Fe-Cr合金の不動態皮膜の半導体的性質

北大院工(院生) ○安部雅俊^{あべまさとし}, 北大院工 兵野篤, 上田幹人, 大塚俊明

B02. 酸性高濃度塩化ナトリウム溶液中における 13Cr ステンレス鋼の腐食挙動

北大工 ○木川明音^{きかわあかね}, 北大院工 坂入正敏, TenarisNKK Tubes 橋爪修司

B03. 表面粗さ測定による鉄鋼さびの評価

北大院工 ○古谷真輝^{こやまさき}, 大塚俊明, 物材機構 田原晃

B04. Effects of Ti addition on TiB₂-based composites by SHS-P-HIP

Hokkaido Univ. ○Marta Ziemnicka-Sylwester, Kiyotaka Matsuura, Munekazu Ohno

B05. ブルーム铸片中心部の正偏析、負偏析の生成機構

新日本製鐵(株) 室蘭技術研究部 ○磯部浩一^{いそべこういち}

B06. B添加鋼 BT の表面割れに及ぼす 3次冷却の影響

新日鐵 室蘭技研 ○広角太郎^{ひろすみたろう}, 室蘭製鐵所 佐藤元俊, 細矢学

10:40~10:50 ----- 休憩 -----

10:50~12:05 座長：黒川 一哉 (北大)

B07. LiOH-LiCl 混合熔融塩中における BDD 電極上でのアノード反応

北大院 ○吉田健一郎^{よしだけんいちろう}, 上田幹人, 大塚俊明

B08. 熔融 LiCl-Li₂CO₃ の電解による CO₂ ガスの炭素化

北大・工 ○内山拓也^{うちやまたくや}, 大竹広野, 菊地竜也, 鈴木亮輔

B09. イオン液体中におけるプール Na 電極を用いた Na の電解精製

北大院工 ○本多和弥^{ほんだかずや}, 上田幹人, 大塚俊明

B10. 定電位溶解による Cu-Zn 系マイクロチャンネルライニング層の組織変化

北大院工 ○小林和貴^{こばやしかずき}, 大参達也, 熊谷剛彦, 坂入正敏, 井口学

B11. アルカリリーチング処理による Ni-Al 系マイクロチャンネルライニング層の組織変化

北大院 ○斉藤祐介^{さいとうゆうすけ}, 大参達也, 坂入正敏, 熊谷剛彦, 井口学

12:05~13:00 昼食

13:00~13:30 日本鉄鋼協会北海道支部総会 (A会場)

13:30~14:00 日本金属学会北海道支部総会 (B会場)

1月20日 (金)

一般講演 (A 会場)

9:00~10:30 座長：澤口 直哉 (室蘭工大)

A12. アルカリ(土類)金属-炭素複合物質の水素吸蔵生成物の検討

北大工 ○山田須弥人(院生), 磯部繁人, 王永明, 橋本直幸, 大貫惣明,
広大先 久保田光(院生), 宮岡裕樹, 市川貴之, 小島由継

A13. 触媒を添加したアンモニアボレインの脱水素化特性評価

北大院 ○李忠賢, 磯部繁人, 王永明, 橋本直幸, 大貫惣明

A14. LiAlH_4 の脱水素化反応における TiCl_3 の触媒効果

北大工 ○五十嵐祐大, 姚 昊, 磯部 繁人, 王 永明, 橋本 直幸, 大貫 惣明

A15. 蒸着法を用いた Zn-Mg 合金めっき鋼板の開発と耐食性評価

北大院 ○村上弥, 上田幹人, 大塚俊明

A16. 金属粉末射出成形と犠牲コア法の組み合わせによる自由形状細管製造

プロセスにおける浸透現象の解明

北大院工 ○設楽勇太郎, 大参達也, 熊谷剛彦, 井口学

A17. 高 Si 添加マルテンサイト鋼の水素トラップ挙動に及ぼす焼戻し温度の影響

新日本製鐵(株) 室蘭技術研究部 ○寺本真也, 久保田学

10:30~10:40 ----- 休憩 -----

10:40~12:10 座長：堀内 寿晃 (道工大)

A18. カオリンを原料に用いるサイアロンの燃焼合成

北大工 ○牛 晶(院生), 衣雪梅, 秋山友宏, (株)燃焼合成 中津川勲

A19. 希土類酸化物 TmMnO_3 の磁氣的性質に対する元素置換効果

室蘭工大 ○田中俊行(院), 雨海有佑, 桃野直樹, 村山茂幸, 高野英明

A20. 耐候性鋼上のさび層の還元過程でのラマン測定

北大院工 ○古谷真輝, 大塚俊明

A21. Mg 合金 AZ31 における集合組織導入の双晶形成過程に及ぼす影響

北大工 ○高野 翔太(学部生), 三浦誠司, 毛利哲雄

A22. 希土類化合物 $\text{Ce}_{1-x}\text{Lu}_x\text{Ru}_2\text{Si}_2$ の単結晶作製と電気抵抗

室工大 ○関口 徹(院), 雨海有佑, 桃野直樹, 高野英明, 村山茂幸,
東大物性研 松林和幸, 上床美也

A23. Bi 系銅酸化物のメカニカルミリングによる超伝導特性の変化

室工大 ○原田 壮(院), 雨海有佑, 高野英明, 桃野直樹, 村山茂幸

12:10~13:00 昼食

13:00~14:00 ノースフォーラム報告会 (A会場)

NF28, NF32. ヤングサイエンティスト・フォーラム パートII, パートIII

北海道大学 松浦清隆

NF33. 異種材料の革新的接合技術とその評価技術開発

北海道大学 柴山環樹

NF34. マルテンサイト組織の理解

新日本製鐵 吉田卓

NF36. 原子力材料研究会

日本製鋼所 相澤大器

14:00~14:10 ----- 休憩 -----

14:10~15:25 座長：毛利 哲雄（北大）

A24. MnMoNi 鋼の焼戻しにおける炭化物析出挙動

(株)日本製鋼所 室蘭研究所 ○柳沢祐介^{やなぎさわゆうすけ}

A25. Ni-Al 系反応焼結体の気孔率制御

北大工 ○手代木悠也^{てしろぎゆうや}, 大参達也, 熊谷剛彦, 井口学

A26. 構造不規則 Ce-Ru 合金の重い電子状態への La 置換効果

室蘭工大 ○吉井大輔^{よしいだいすけ}(院), 雨海有佑, 桃野直樹, 高野英明, 村山茂幸,
東北大金研 小尾俣久, 高梨弘毅

A27. 希土類化合物 $Ce_{1-x}Y_xRu_2Ge_2$ の単結晶作製と磁氣的性質

室蘭工大 ○森岡敦^{もりおかつとむ}(院), 矢久保羽衣(学), 雨海有佑, 桃野直樹, 高野英明,
村山茂幸

A28. 反強磁性 $Ce_{0.87}La_{0.13}(Ru_{1-x}Rh_x)_2Si_2$ の単結晶と磁氣的性質

室蘭工大 ○岡本景章^{おかもとひろあき}(院), 横山大輔(院), 原田英一郎(院), 雨海有佑, 村山茂幸,
高野英明, 桃野直樹, 東大物性研 松林和幸, 上床美也

15:25~15:35 ----- 休憩 -----

15:35~16:50 座長：三木 一宏（日本製鋼所）

A29. プラズマ暴露した W/SiC/SiC 複合材料クラッド材の界面反応相の微細組織

室工大 ○広滝周文^{ひろたきしゅうぶん}, 岸本弘立, 阿部貴弘, W. A. Mohrez, 香山晃,
エネテック総研 鄭憲採, 朴峻秀

A30. Ni 添加した Sn-Cu-Bi 合金と Cu 接合で形成する界面反応層とクラック伝播の関係

北大工学院 ○横田智也^{よこたともや}, エネマテ研 黒川一哉, 田中順一

A31. 構造不規則 $Ce_xY_{80-x}Mn_{20}$ 合金の低温比熱

室蘭工大 ○田中慎也^{たなかしんや}(院), 雨海有佑, 桃野直樹, 高野英明, 村山茂幸

A32. 重い電子系 $Ce_{1-x}La_xRu_2Si_2$ の単結晶作製と磁氣的性質
室蘭工業大学 ○野本光春^{のもとみつはる}(院), 阿部大輔(院), 雨海有佑, 桃野直樹, 高野英明,
村山茂幸, 東大物性研 松林和幸, 上床美也

A33. 構造不規則性を導入した重い電子系化合物 $CeRu_2Si_2$ の作製と磁性
室蘭工大 ○鈴木拓也^{すずきたくや} (院), 雨海有佑, 桃野直樹, 高野英明, 村山茂幸

16:50~17:00 ----- 休憩 -----

17:00~18:15 座長：大貫 惣明 (北大)

A34. 9%Cr 耐熱鋼からの水素放出スペクトル解析
道総研工試 ○坂村喬史^{さかむらたかし}, 室蘭工大 岸本弘立, 幸野豊, 香山晃

A35. ガス軟窒化した中炭素鋼の表層化合物層の EBSD 解析
新日本製鐵 室蘭技術研究部 ○小山達也^{こやまたつや}, 吉田卓

A36. 耐熱性高分子系複合材料を用いる同軸熱交換方式での地熱発電の原理実証試験
室蘭工業大学 OASIS ○香山晃^{こうやまあきら}, 岸本弘立, 幸野豊, 京都大学 横峰健彦,
九州パワーサービス 田原千年生

A37. 同軸管式地熱発電用の耐熱性高分子系複合材料 2 重管の作製
室蘭工業大学 ○早坂大輔^{はやさかだいすけ}, 樋口直人, 朝倉勇貴, 岸本弘立, 幸野豊, 香山晃

A38. B 添加高 Cr 鋼と低合金鋼異材溶接金属における溶接後熱処理過程の B の存在状態
(株)日本製鋼所 ○本間祐太^{ほんまゆうた}, 茅野林造, (株)神戸製鋼所 山下賢, 坂田幹宏

18:20~18:30 受賞者発表	(A 会場)
-------------------	--------

18:30~18:40 閉会挨拶 日本鉄鋼協会北海道支部長	(A 会場)
-------------------------------	--------

1月20日 (金)

一般講演 (B会場)

9:00~10:30 座長：坂口 紀史 (北大)

B12. 超伝導体 $Ba_{1-x}K_xBiO_3$ のメカニカルミリング効果

室工大 ○高橋和雅^{たかはしかずま}(院), 雨海有佑, 桃野直樹, 村山茂幸, 高野英明

B13. 希土類化合物 $CeRu_2$ の磁性と超伝導に対するメカニカルミリングとアニール効果

室蘭工大 ○成田朋之^{なりたともゆき}(院), 雨海有佑, 桃野直樹, 高野英明, 村山茂幸

B14. 異なる雰囲気下におけるマンガン酸化物のフラッシュ合成

北大工 ○平本真紀^{ひらもとまき}(院生), 沖中憲之, 秋山友宏

B15. 分子動力学法による $Li_2O-BO_{1.5}-SiO_2$ 系ガラスの構造解析

室工大工 ○大川裕也^{おおかわゆうや}, 山口翔, 澤口直哉, 河内邦夫, 佐々木眞

B16. 分子動力学法による $Na_2O-BO_{1.5}-Y_2O_3$ 系ガラスの構造解析

室工大工 ○伊東祥隆^{いとうしやうら}, 室工大院 澤口直哉, 河内邦夫, 佐々木眞

B17. $Na_2O-B_2O_3$ 系結晶の分子動力学シミュレーション

室工大工 ○佐々木英之^{ささきひでゆき}, 室工大院 澤口直哉, 河内邦夫, 佐々木眞

10:30~10:40 ----- 休憩 -----

10:40~12:10 座長：山崎 真吾(新日鐵)

B18. 12CrODS フェライト/マルテンサイト鋼の高温強度と組織

北大院工 ○工藤友佑^{くどうゆうすけ}(院生), 大野直子, 鵜飼重治, 林重成,
原子力機構 皆藤威二, 大塚智史

B19. ODS フェライト鋼のシャルピー衝撃特性

北大工学院 ○伊澤航^{いざわわたる}, 大野直子, 鵜飼重治, 林重成, 室工大 坂村喬史,
幸野豊, (独)原子力機構 大塚智史, 皆藤威二

B20. Mechanism of Oxide Particle Refinement by Hf addition in Ni-based ODS Superalloys

北大院工 ○唐慶新^{たんちんしん}(院生), 大野直子, 鵜飼重治, 林重成,
コベルコ科研 奥田隆成, 兒山友香

B21. 微小矩形流路において静止水中を上昇する気泡の挙動に及ぼす壁面撥水性の影響

北大・工 ○武田優花^{たけだゆうか}, 熊谷剛彦, 井口学

B22. 偏心させた L 字ランスを用いたガス吹き込みによる均一混合時間

北大院・工 ○河内礼文^{こうちのりふみ}, 井口学

B23. ミリスケール矩形流路内の気液二相流流動様式に及ぼす急縮小の影響

北大院・工 ○深澤慧^{ふかさわとし}, 熊谷剛彦, 井口学

12:10~13:00 昼食

14:00~14:10 ----- 休憩 -----

14:10~15:25 座長：大塚 俊明（北大）

B24. SiC_f/SiC コンポジットヒーターの電氣的・熱的特性評価室蘭工大 ○^{ほしのまさひろ}星野正裕, 阿部貴弘, 岸本弘立, 幸野豊, 香山晃,
エネテック総研 鄭憲採, 朴峻秀

B25. NITE-SiC セラミックスの緻密化挙動に及ぼす粉末特性の影響

室工大 ○^{なかざとなおふみ}中里直史 (院), 岸本弘立, 西村圭介, 幸野豊, 香山晃,
エネテック総研 朴峻秀, 鄭憲採

B26. NITE 法に用いる SiC 中間素材の熱・化学分析

室工大 ○^{あさくらゆうき}朝倉勇貴, 苗加信太郎, 岸本弘立, 幸野豊, 佐々木眞, 香山晃,
エネテック総研 朴峻秀, 鄭憲採

B27. Analysis of the initial stage sintering mechanism of spark plasma sintered nano WC

Hokkaido Univ. ○ A K Nanda Kumar, M Watabe and K Kurokawa

B28. High-temperature Corrosion Behavior of STBA21 and CoNiCrAlY-Si Alloys
in the Atmosphere Containing Na₂SO₄ and NaCl

Hokkaido Univ. ○ T. Sudiro, T. Sano, S. Kyo, O. Ishibashi, M. Nakamori and K. Kurokawa

15:25~15:35 ----- 休憩 -----

15:35~16:50 座長：鈴木 亮輔（北大）

B29. 鉛直に設置した濡れ性の悪い複数の固体球が水面に侵入するときの動的挙動

北大院・工 ○^{さかいゆうすけ}酒井祐介, 井口学B30. 底吹き円筒容器内において濡れ性の悪い低密度粒子の模擬スラグ層に形成する
スポウトアイ北大院・工 ○^{まるやまあすか}丸山明日香, 井口学

B31. Recrystallization Mechanism of Cold-Rolled ODS Ferritic Steels

Hokkaido Univ. ○B. Leng (student), S. Ukai, N. Oono, S. Hayashi,
JAEA S. Ohtsuka and T. Kaito

B32. Utilization of LD Converter slag by tar carbonization process

Hokkaido Univ. ○Alya Naili binti Rozhan, Sou HOSOKAI, Rochim B. Cahyono,
Tomohiro AKIYAMA

B33. Hot-Rolling of Fe-8%Cr Reduced Activation ODS Ferritic Steel

北大院工 ○^{うしやおちやお}吳小超 (院生), 大野直子, 鵜飼重治, 林重成,
(独)原子力機構 酒瀬川英雄, (株)日本製鋼所 前田榮二, 東司

16:50~17:00 ----- 休憩 -----

17:00~18:15 座長：林 重成（北大）

B34. 高 Cr フェライト系耐熱鋼の低応力クリープ破断時間に及ぼす Cr 含有量の影響

(株)日本製鋼所 室蘭研究所 ○藤田敦士^{ふじたあつし}，三木一宏，東司

B35. 650°Cで長時間クリープ強度の低下しない高 Cr フェライト系耐熱鋼の開発

(株)日本製鋼所 室蘭研究所 ○水戸祐介^{みとゆうすけ}，三木一宏，東司

B36. 動力循環式歯車疲労試験機を用いた歯車の疲労強度評価

新日本製鐵(株) 室蘭技術研究部 ○宮西慶^{みやにしげい}

B37. 肌焼鋼の被削性に及ぼす熱処理の影響

新日本製鐵(株) 室蘭技術研究部 ○間曾利治^{あいそとしはる}，久保田学，宮西慶，
鉄鋼研究所 橋村雅之

B38. アモルファス Ce-Mn 系合金の熱膨張

室蘭工大 ○雨海有佑^{あめかいゆうすけ}，桃野直樹，高野英明，村山茂幸，
東北大金研 小尾俣久，高梨弘毅