

共同利用研究報告目次

H30年度 装置を利用して行う共同研究

- 1) 18G0001 化学ドーブを施したナノ多孔質グラフェンのデバイス特性と触媒特性の解明
筑波大学：伊藤 良一
- 2) 18G0002 蛍光 X 線ホログラフィーによる準結晶の局所的原子位置ゆらぎの研究
熊本大学大学院先端科学研究部：細川 伸也
東北大学金属材料研究所：湯蓋 邦夫
- 3) 18G0003 ホイスラー合金 Ni_2MnGa 系合金のマルテンサイト変態に関する研究
久留米工業大学工学部：江藤 徹二郎
東北大学金属材料研究所：梅津 理恵
- 4) 18G0004 フラックス法による精密形態制御育成に向けた一次元窒化ホウ素結晶の成長様式の解明
信州大学環境・エネルギー材料科学研究所：山田 哲也, 手嶋 勝弥
信州大学工学部：林 文隆
- 5) 18G0005 ホイスラー化合物 Pd_2MnIn のメタ磁性転移の圧力効果
東北学院大学：岡田 宏成, 庄司 雄大, 森谷 一輝, 大野 美咲, 油井 翔太郎
東北大学金属材料研究所：梅津 理恵
- 6) 18G0006 光触媒酸化物および窒化物結晶のフラックス育成に関する研究
信州大学工学部：鈴木 清香
信州大学環境・エネルギー材料科学研究所：手嶋 勝弥, 簾 智仁
東北大学金属材料研究所：湯蓋 邦夫
- 7) 18G0008 Ti および Ni 系ナノワイヤーの成長機構の解明
東北学院大学工学部：桑野 聡子, 菊地 翔太, 紺野 恭平, 文堂 司, 真舘 渉, 渡邊 竜也
東北大学金属材料研究所：吉年 規治, 大村 和世, 野村 明子
- 8) 18G0009 新規プロセスを用いた TiB 粒子分散 Ti 合金(Ti-TiB)複合材料の作製
東北大学工学研究科：栗田 大樹
静岡大学：坂柳 和哉, 鈴木 潮里, 菊池 将一

- 9) 18G0010 β 型チタン合金 Ti-25Nb-25Zr の双晶変形に及ぼす調和組織の影響
立命館大学：飴山 恵, 川畑 美絵
- 10) 18G0011 組織制御による高マンガンシリサイド化合物の熱電性能向上
鳥取大学：陳 中春, 小田 開, 劉 磊, 奥村 完太
東北大学金属材料研究所：吉年 規治
- 11) 18G0012 表面処理により薬剤を固定したチタンの表面分析
岩手医科大学医療工学講座：武本 真治, 澤田 智史
- 12) 18G0013 Mn 系規則合金薄膜の作製と保磁力メカニズムの探求
東北学院大学：嶋 敏之
- 13) 18G0015 Ni-Mn-Ga 系強磁性形状記憶合金のプレマルテンサイト変態温度
山形大学大学院理工学研究科：安達 義也, 福本 拓実
山形大学：齊藤 仁志, 吉田 圭吾, 渡辺 健
東北大学金属材料研究所：梅津 理恵, 正橋 直哉, 湯蓋 邦夫, 古原 忠
- 14) 18G0017 バルクアモルファス合金への高エネルギー粒子線照射による局所構造および特性改質
大阪府立大学工学研究科：堀 史説, 角倉 優雅, 鷹野 陽弘, 杉田 健人
東北大学金属材料研究所：加藤 秀美
- 15) 18G0018 メスバウアー分光を用いた高スピン分極強磁性体材料の開発
名古屋工業大学大学院工学研究科：田中 雅章, 壬生 攻
名古屋工業大学：宮地 亮汰
東北大学金属材料研究所：高梨 弘毅
- 16) 18G0020 固溶体 $R(\text{Al}_{1-x}\text{T}_x)\text{B}_4$ ($R = \text{Tm, Yb, Lu}$; $T = \text{Mn, Mo}$)の結晶育成と物理的評価
国士舘大学理工学部：山崎 貴, 岡田 繁, 神津 薫
東北大学金属材料研究所：湯蓋 邦夫
- 17) 18G0021 異常分散粉末 X 線回折法による $\beta\text{-Ga}_2\text{O}_3$ 結晶構造中でのドーパ原子位置決定のための良質粉末結晶の育成
物質・材料研究機構：田中 雅彦
東北大学金属材料研究所：湯蓋 邦夫
- 18) 18G0022 希ガス・揮発性不純物の除去による高精製低放射化バナジウム合金の試作
核融合科学研究所：長坂 琢也, 田中 照也
東北大学金属材料研究所：菅原 孝昌, 湯蓋 邦夫

- 19) 18G0023 骨質を考慮したインプラント開発のための基礎的研究
東京歯科大学：笠原 正彰
岩手医科大学医療工学講座：武本 真治
- 20) 18G0024 耐環境性窒化物セラミックスをベースとしたコンポジット材料の開発
東京都市大学：小林 亮太, 石野 達大, 福士 恵美子
東北大学金属材料研究所：加藤 秀美
- 21) 18G0025 連続積層水素化アモルファスシリコン薄膜とゲル固体電解質素子の電圧電流特性の
橙色光による制御に関する研究
秋田大学大学院理工学研究科：辻内 裕
東北大学学際科学フロンティア研究所：増本 博
- 22) 18G0026 鉄基磁歪 FeCo 系合金を用いた振動発電デバイス用の材料設計最適化
横浜国立大学：中尾 航, 山崎 貴大, 木村 奈津子
東北大学マイクロシステム融合研究開発センター：古屋 泰文
職業能力開発総合大学校：山浦 真一
- 23) 18G0027 鉄系磁性合金の組成・組織制御とその性能評価
職業能力開発総合大学校：山浦 真一, 佐藤 樹, 矢野 友就
- 24) 18G0028 常温水分解による水素蓄積現象の触媒効果
名城大学：土屋 文
八戸工業大学：四竈 樹男
東北大学金属材料研究所：杉山 知子
- 25) 18G0029 強磁性材料合成に対する磁場効果の評価
鹿児島大学大学院理工学研究科：三井 好古, 小林 領太, 小山 佳一
東北大学金属材料研究所：梅津 理恵
- 26) 18G0030 結晶構造的特徴を利用した高性能熱電材料の開発
物質・材料研究機構：森 孝雄, Sauerschnig Philipp
東北大学金属材料研究所：湯蓋 邦夫
- 27) 18G0031 ホイスラー合金の元素置換による磁気特性の制御に関する研究
鹿児島大学大学院理工学研究科：廣井 政彦, 重田 出
東北大学金属材料研究所：梅津 理恵, 湯蓋 邦夫

- 28) 18G0032 窒化物および酸窒化物単結晶育成の新規プロセス開発
明治大学理工学部：我田 元
- 29) 18G0033 電磁圧接合により作製した接合板の界面での非平衡凝固現象の研究
千葉大学大学院工学研究院：糸井 貴臣
- 30) 18G0034 高偏極 La 標的実現のためのペロブスカイト系 La 結晶育成法の研究
広島大学大学院先端物質科学研究科：飯沼 昌隆
東北大学金属材料研究所：藤田 全基
名古屋大学：北口 雅暁, 石崎 貢平
- 31) 18G0035 脱合金酸化法による機能性金属酸化物ナノ材料の作製
信州大学：浅尾 直樹, 桑原 聖, 佐野 花織
東北大学金属材料研究所：加藤 秀美
- 32) 18G0037 Bi,希土類共添加バナジウム酸イットリウム結晶を用いた広温度範囲非接触温度センシングシステムの開発
長岡技術科学大学：加藤 有行, 内富 直隆, 鶴沼 毅也
東北大学金属材料研究所：湯蓋 邦夫
- 33) 18G0038 Ti の酸化物組織の構造変化に及ぼす添加元素の影響
兵庫県立大学：三浦 永理, 内田 恭兵, 原田 宏貴, 白石 智大, 吉田 匠
東北大学金属材料研究所：湯蓋 邦夫
- 34) 18G0039 放電プラズマ焼結によるリン酸カルシウムバイオセラミックスの創製
小山工業高等専門学校：川越 大輔
- 35) 18G0040 蛍光 X 線ホログラフィー法による β Ti 合金の添加元素近傍局所構造解析
宇都宮大学：山本 篤史郎, 塩田 諒介, 青木 拓也, 仁木 惇平, 林 竜也, 石原 誠也, 笠原 光
- 36) 18G0041 元素添加による MnGaCu 合金磁石の磁気特性向上に関する研究
仙台高等専門学校：伊東 航
東北大学金属材料研究所：梅津 理恵
- 37) 18G0042 生体用マグネシウム基アモルファス合金の開発
埼玉工業大学：巨 東英, 裴 智璞, 王 海健

- 38) 18G0043 廃材を利用した粉末法による高機能チタン合金の開発
新潟工科大学工学科：村山 洋之介
東北大学金属材料研究所：湯蓋 邦夫
- 39) 18G0044 鉛フリーはんだの超塑性に及ぼす微量添加元素の影響
群馬工業高等専門学校：山内 啓
- 40) 18G0045 高熱・高粒子負荷によるプラズマ対向材料の表面損傷
九州大学応用力学研究所：徳永 和俊
東北大学金属材料研究所：正橋 直哉
- 41) 18G0047 金属3Dプリンティング用機能性金属粒子の開発
秋田県立大学システム科学技術学部：鈴木 庸久, 藤井 達也, 佐々木 正太,
佐々木 宇宙, 浅沼 丈裕
東北大学金属材料研究所：吉年 規治
- 42) 18G0201 メタン触媒の創製と構造評価
東北大学材料科学高等研究所：渡辺 健太郎
高知工科大学：藤田 武志
- 43) 18G0202 陽極酸化による生体親和性を付与した新規チタン合金の骨新生能評価
東北大学大学院医学系研究科：森 優
東北大学金属材料研究所：正橋 直哉
- 44) 18G0203 高温特性に優れた窒化ケイ素系セラミックスの創製と評価
東北大学大学院工学研究科：橋田 俊之, 山本 剛, 白須 圭一, 鈴木 南枝
- 45) 18G0204 強磁性/非磁性金属界面のスピン軌道相互作用を用いた磁化反転技術
東北大学大学院工学研究科：好田 誠, 新田 淳作, 軽部 修太郎
東北大学金属材料研究所：高梨 弘毅
- 46) 18G0205 複相材料の微小部解析
東北大学マイクロシステム融合研究開発センター：田中 俊一郎
- 47) 18G0206 磁性-誘電ナノコンポジット薄膜の作製と諸特性
東北大学学際科学フロンティア研究所：増本 博

- 48) 18G0207 抗菌性と骨適合性の両立を目的とした元素添加リン酸カルシウムコーティング膜の創製と評価
東北大学大学院工学研究科：上田 恭介, 成島 尚之
- 49) 18G0208 各種生体活性化処理による金属表面の構造解析に関する研究
東北大学大学院歯学研究科：金高 弘恭, 佐々木 啓一
東北大学医工学研究科：川下 将一
- 50) 18G0209 太陽系始原物質の鉱物化学的研究による初期太陽系進化過程の解明
東北大学大学院理学研究科：中村 智樹
東北大学金属材料研究所：杉山 和正
- 51) 18G0210 準安定酸化物のエピタキシャル合成に基づく新規機能開発
東北大学理学研究科：岡 大地
- 52) 18G0211 多重散乱を利用した次世代 X 線回折技術の開発
東北大学多元物質科学研究所：坂倉 輝俊, 木村 宏之
- 53) 18G0213 高阻止能シンチレータ材料の探索
東北大学未来科学技術共同研究センター：黒澤 俊介, 横田 有為, 鎌田 圭, 大橋 雄二
東北大学金属材料研究所：原田 晃一, 吉川 彰, 山路 晃広, 吉野 将生
- 54) 18G0214 生体適合性優れた高強度多孔質チタン基金属ガラスの開発
東北大学多元物質科学研究所：謝 国強
東北大学金属材料研究所：加藤 秀美
- 55) 18G0215 自立 IoT デバイス開発に向けての FeCo フィラー磁歪コンポジット材料の磁気・磁歪特性と環境発電能力の検証
東北大学工学研究科：成田 史生, 中島 賢也
- 56) 18G0217 ポリドーパミンコンポジット膜の作製と焼成による触媒電極への応用
東北大学材料科学高等研究所：藪 浩, 野崎 浩平
東北大学環境科学研究科：阿部 博弥
東北大学工学研究科：平井 裕太郎
- 57) 18G0401 低炭素鋼におけるナノ合金炭化物の相界面析出組織
東北大学金属材料研究所：張 咏杰, 古原 忠

- 58) 18G0402 ドナーアクセプター型 MOF 薄膜デバイスの作成
東北大学金属材料研究所：関根 良博
- 59) 18G0403 鉄鋼関連材料の新しい分析手法
東北大学金属材料研究所：今宿 晋
- 60) 18G0405 光相変化材料中の超高速電子動力学の直接観測
東北大学金属材料研究所：谷村 洋
- 61) 18G0406 単純酸化物界面における新規物性発現
東北大学金属材料研究所：塩貝 純一
- 62) 18G0407 層状化合物のデバイス機能開拓
東北大学金属材料研究所：原田 尚之, 塩貝 純一, 藤原 宏平
- 63) 18G0408 磁性規則合金におけるスピントロニクス機能の創出
東北大学金属材料研究所：関 剛斎, 増田 啓人, 高梨 弘毅
- 64) 18G0409 高い磁気異方性・高いスピン分極率を有する強磁性体薄膜の創製
東北大学金属材料研究所：伊藤 啓太, 高梨 弘毅, 林田 誠弘
- 65) 18G0410 金属材料の微細組織制御を目指した作製条件の検討
東北大学金属材料研究所：嶋田 雄介, 白石 貴久, 木口 賢紀, 今野 豊彦
- 66) 18G0411 SPS を利用した異種金属の接合の研究
東北大学金属材料研究所：正橋 直哉
- 67) 18G0412 FeMn 系反強磁性型超恒弾性合金の単結晶育成
東北大学金属材料研究所：池田 陽一, 戸澤 慎一郎, 湯蓋 邦夫, 藤田 全基
- 68) 18G0413 規則合金薄膜を用いた磁気抵抗素子
東北大学金属材料研究所：窪田 崇秀, 孫 銘嶺, 高梨 弘毅, 高野 大地, 王 強
物質・材料研究機構：温 振超
東北大学工学研究科：土屋 朋生
- 69) 18G0414 析出物/マトリックス界面模擬材を使用した原子炉材料における析出物の相安定性調査
熊本大学：松川 義孝
東京大学大学院工学系研究科：阿部 弘亨, 段 振剛, 楊 会龍, 田中 凜太郎, 叶野 翔
東北大学金属材料研究所：笠田 竜太, 近藤 創介, 余 浩

- 70) 18G0415 Fe-Al 基金属間化合物の構造特異性を利用した高効率熱電材料の開発
東北大学金属材料研究所：岡本 範彦
- 71) 18G0416 脱成分法によるナノポーラス金属の作製とそのエネルギー材料への応用
東北大学金属材料研究所：和田 武, 加藤 秀実
- 72) 18G0417 加工プロセスによる構造用金属材料の組織・特性制御
東北大学金属材料研究所：山中 謙太, 千葉 晶彦
仙台高等専門学校：森 真奈美
- 73) 18G0418 電子ビーム積層造形で作製した構造用金属材料の組織と機械特性
東北大学金属材料研究所：青柳 健大
大阪大学工学研究科：小泉 雄一郎
- 74) 18G0419 N 極性 InGa_N および InAlN 半導体薄膜の組成と構造分析
東北大学金属材料研究所：窪谷 茂幸
- 75) 18G0420 磁性体をベースにした熱電材料の創製と特性評価
東北大学金属材料研究所：水口 将輝, Sharma Himanshu, 盛 鵬
- 76) 18G0421 高機能性銅合金の開発
東北大学金属材料研究所：千星 聡
- 77) 18G0423 FeCrAl ODS フェライト鋼中に形成されたアルミナスケールの照射挙動の解明
東北大学金属材料研究所：余 浩, 笠田 竜太, 近藤 創介, 松川 義孝
- 78) 18G0424 歯科用インプラントに使用する生体適合性材料の開発と評価
東北大学金属材料研究所：目代 貴之, 魏 代修
- 79) 18G0426 SiC 高温高圧水腐食の照射誘起メカニズムの調査
東北大学金属材料研究所：近藤 創介, 松川 義孝, 余 浩, 笠田 竜太
京都大学：深見 一弘, 前田 有輝
- 80) 18G0427 β-Ga₂O₃を基体とする複合酸化物のナノマテリアル調製および評価
東北大学金属材料研究所：山路 晃広, 吉川 彰, 湯蓋 邦夫
東北大学未来科学技術共同研究センター：宍戸 統悦, 黒澤 俊介

- 81) 18G0428 機能性アパタイトの精密構造解析
東北大学金属材料研究所：杉山 和正
東北大学多元物質科学研究所：志村 玲子
北海道大学大学院理学研究院：永井 隆哉

H30年度 本センター研究部との共同研究

- 1) 18G0007 エーライト(C₃S)への水分子吸着機構の数値解析
秋田工業高等専門学校：桜田 良治
東北大学金属材料研究所：Rodion Belosludov
- 2) 18G0014 大規模第一原理計算による高信頼性構造材料設計
物質・材料研究機構：佐原 亮二, Souissi Maaouia, Bhattacharya Somesh Kumar
東北大学金属材料研究所：Rodion Belosludov
- 3) 18G0016 分子と結晶の両方の全電子スペクトル計算プログラムの開発
横浜国立大学大学院工学研究院：大野 かおる, レービガー ハンネス, 磯部 智遥,
寺田 裕之
東北大学金属材料研究所：Rodion Belosludov
- 4) 18G0019 クラスタ複合物質の構造と物性・反応性の解明
豊田工業大学：市橋 正彦, 安松 久登
九州大学大学院理学研究院：寺寄 亨
東北大学金属材料研究所：Rodion Belosludov
- 5) 18G0036 ハイエントロピー黄銅の開発
大阪大学：永瀬 丈嗣
東北大学金属材料研究所：千星 聡