

### 総目次

総目次は全論文を教育・歴史・新領域、物性、組織、力学特性、材料化学、材料プロセッシング、工業材料、環境の8専門分野および特集企画に分けて記載した。また専門が2分野以上にまたがるものについては題目の後に\*印を付し各当該分野に記載した。

### 論文・寄書

#### 教育・歴史・新領域

有機保護分子をもたないウニ型Ni微粒子の湿式合成とその場TEMによる高温挙動観察*	2-98
……………成島 隆 Ren Lu 米澤 徹	
室町時代末期から江戸時代の鎖に用いられた鎖の製作方法……………釘屋奈都子 永田和宏 北田正弘	4-149
微細表面凹凸を有するステンレス鋼表面における仔ウシ由来軟骨細胞の増殖性と培養ディッシュへの応用*	
……………倉科佑太 濱野拓巳 宮田昌悟 小茂鳥 潤 小山尹誉	4-170

#### 物性

シリコン対応粒界における原子構造評価と電子状態予測(依頼解説論文)……………坂口紀史	1-1
スパッタ法により作製した酸化インジウム酸化亜鉛膜の周期的層状構造*	
……………越後谷淳一 瀬川章夫 山崎詩帆 早坂祐一郎	2-82
$RE_3X_3$ ( $RE = Gd, La, X = Si, Ge$ ) の熱電特性*	
……………仲山聡通 黒崎 健 大石佑治 牟田浩明 山中伸介	6-225
GGA-FPKKR法によるFe基希薄合金中の点欠陥エネルギーの第一原理計算	
……………劉 暢 安里光裕 藤間信久 星野敏春	6-235
オーステナイト系ステンレス鋼中の加工誘起マルテンサイトの組織形態と磁気特性の相関*	
……………三浦滉大 小林 悟 鎌田康寛 小貫祐介 Jerzy A. Szipunar	10-375

#### 組織

Cu-Ni-Si合金鍛造材のマイクロ組織および延性に及ぼすZr, P添加の影響*	
……………田中慎二 水澤 護 三浦博樹 萩沢武仁	1-7
1050アルミニウムにおける冷間圧延に伴う組織変化—その(2) 84% 圧延まで—	
……………山本厚之 大森裕之 梶浦拓也 塚本雅章 岡井大祐	1-23
C, V, Ti, Cr添加によるFe-36mass%Ni系低熱膨張合金の高強度化およびNi低減による熱膨張への影響* ……中間一夫 龍谿 翔 杉田一樹 白井泰治	1-37

スパッタ法により作製した酸化インジウム酸化亜鉛膜の周期的層状構造*	
……………越後谷淳一 瀬川章夫 山崎詩帆 早坂祐一郎	2-82
冷間圧延したTi-20V-4Al-1Sn合金における圧下率と組織形態および機械的性質との関係*	
……………井手直文 森田辰郎 前田尚志 瀬戸英人	3-103
$Ti_{1-x}Cr_xO_2$ の作製およびその組織と熱電特性の解析* ……相楽勝裕 魯 云 菊池優汰 野末貴裕 小椋 慧 吉田浩之 浅沼 博	3-109
Mg-Y-Zn系LPSO構造中の積層欠陥への添加元素の偏析挙動の熱力学的解析	
……………梅林 樹 飯久保 智 大谷博司	3-117
冷間圧延を施した無酸素銅における回復・再結晶機構……………梶浦拓也 塚本雅章 山本厚之 錫めっき付銅板と銅ワイヤボンディング部の接合界面構造 ……藤原伸一 レインホルド ダウスカート	5-177
塑性変形オーステナイト鋼中の転位密度の定量化	
……………梅崎正太 村田純教 野村恭兵 久布白圭司	6-218
純マグネシウムおよびMg-Ca合金の微小ひずみ領域における力学的挙動	
……………渡辺博行 笹倉康義 向井敏司	6-230
CALPHAD法における異なる侵入型副格子モデル間のパラメーター変換……………阿部太一 橋本 清	7-274
Mn-Bi-Sb3元系状態図の熱力学的解析*	
……………上満愛美 榎木勝徳 飯久保 智 大谷博司	9-327
Cr-Cu材の時効熱処理による熱膨張率低下現象*	
……………寺尾星明 小日置英明 山田克美 金武直幸	9-337
MeV電子照射によるFeSiBPCu合金のナノ結晶化過程の動的観察* ……清水一行 西嶋雅彦 竹内 章 永瀬大嗣 保田英洋 牧野彰宏	9-364
オーステナイト系ステンレス鋼中の加工誘起マルテンサイトの組織形態と磁気特性の相関*	
……………三浦滉大 小林 悟 鎌田康寛 小貫祐介 Jerzy A. Szipunar	10-375
Ti-5Al-2Fe-3Mo合金の焼戻し組織に及ぼす予加工の影響	
……………竹元嘉利 和田恵太 朝倉健太 瀬沼武秀 國枝知徳 藤井秀樹	12-434

#### 力学特性

Cu-Ni-Si合金鍛造材のマイクロ組織および延性に及ぼすZr, P添加の影響*	
……………田中慎二 水澤 護 三浦博樹 萩沢武仁	1-7
超微細粒金属の機械特性に対する粒内転位生成と粒界におけるすべり伝播の影響	
……………都留智仁 青柳吉輝 加治芳行 下川智嗣	1-45

ポーラス Zn-22Al 超塑性合金におけるひずみ速度に依存した高温変形機構の解明 ……………関戸健治 北園幸一	2-68
Ti-6Al-4V 合金のフレッチング疲労限に及ぼす炭素ドーパ酸化処理およびショットピーニング処理の影響* ……………吉田篤樹 李 尚学 白石 透 ……………小野芳樹 丸山典夫	2-75
Zr-Cu-Ni-Al 系金属ガラスの過冷却液体粘度と熱的特性の合金組成依存性* ……………山田昌弘 山崎 徹 横山嘉彦	2-90
冷間圧延した Ti-20V-4Al-1Sn 合金における圧下率と組織形態および機械的性質との関係* ……………井手直文 森田辰郎 前田尚志 瀬戸英人	3-103
スパッタ成膜中のイオン衝撃が Ni 薄膜の内部応力に及ぼす影響* ……豊田椋一 戸谷聡一郎 橋本真希 ……………郡 亜美 松村義人	3-132
マグネシウム合金製円管の衝撃エネルギー吸収特性 ……………上田哲也 長尾昌樹 池尾直子 鷲尾宏太 ……………木下昭人 加藤 晃 向井敏司	4-142
結合力モデルを用いた脆性破壊の破壊靱性の導出 ……………田辺義一	5-183
摩擦攪拌接合したアルミニウム合金の疲労強度および塩水中での機械的性質に及ぼす Ti-FPB 処理の効果* ……………森田辰郎 山中幹生	5-188
金属粒子の違いが金属粒子分散アルミナ複合材料の破壊靱性に与える影響……………長谷川 誠 大木洋輔	5-195
Cu-21 mass%Ni-5.5 mass%Sn 合金の強度への加工熱処理の影響……………小澤 敦 渡邊千尋 門前亮一 ……………村松尚国	9-344
種々のマグネシウム合金における AE によるき裂進展検出と破壊じん性評価 ……………武藤有輝 松元光輔 白岩隆行 榎 学	10-381
Zr-Cu-Ni-Al 系金属ガラスの塑性変形能に及ぼす Au 添加の影響* ……山田昌弘 山崎 徹 藤田和孝 ……………横山嘉彦 Do Hyang Kim	12-449

## 材 料 化 学

硬球押し込みによる多軸残留応力場の応力腐食割れ試験法への適用性評価* ……………井岡郁夫 木内 清 滝沢真之 伊藤剛士	1-16
硫酸酸性浴による亜鉛-ニッケル合金めっきの均一電着性に及ぼすシリカナノ粒子共析の影響 ……………日野 実 村上浩二 村岡 賢 ……………永田教人 金谷輝人	1-31
Al 合金の粒界腐食感受性に及ぼす Si の影響 ……………大谷良行 兒島洋一 原 信義	1-52
Ti-6Al-4V 合金のフレッチング疲労限に及ぼす炭素ドーパ酸化処理およびショットピーニング処理の影響* ……………吉田篤樹 李 尚学 白石 透 ……………小野芳樹 丸山典夫	2-75
有機保護分子をもたないウニ型 Ni 微粒子の湿式合成とその場 TEM による高温挙動観察* ……………成島 隆 Ren Lu 米澤 徹	2-98
スパッタ成膜中のイオン衝撃が Ni 薄膜の内部応力に及ぼす影響* ……豊田椋一 戸谷聡一郎 橋本真希 ……………郡 亜美 松村義人	3-132
BNCT リチウムターゲット表面への N <sub>2</sub> ガスによる Li <sub>3</sub> N 膜の直接合成 ……………石山新太郎 馬場祐治 藤井 亮 ……………中村 勝 今堀良夫	4-137
光触媒抗菌試験条件がチタン基板上の大腸菌生存率に与える影響* ……坂本広太 小宮谷真司 高原豊文 ……………住佐 太 大津直史	4-159
微細表面凹凸を有するステンレス鋼表面における仔ウシ由来軟骨細胞の増殖性と培養ディッシュへの応用* ……………倉科佑太 濱野拓巳 宮田昌悟 ……………小茂鳥 潤 小山尹誉	4-170
摩擦攪拌接合したアルミニウム合金の疲労強度および塩水中での機械的性質に及ぼす Ti-FPB 処理の効果* ……………森田辰郎 山中幹生	5-188

三点曲げ試験における TiN コーティング膜の破壊挙動への基材処理の影響* ……………後 裕介 岡井大祐 山本厚之 福嶋 豊 ……………谷口善一 松永 淳	8-295
塩基性浴での電析による Bi <sub>x</sub> Sb <sub>2-x</sub> Te <sub>3</sub> 薄膜熱電素子の作製……………鈴木佑輝 陳 子諒 不破章雄	8-310
BNCT 用リチウムターゲットにおける H <sub>2</sub> O 添加による低温・低圧窒化リチウム合成 ……………石山新太郎 馬場祐治 藤井 亮 ……………中村 勝 今堀良夫	8-317
ホウ素中性子捕獲療法のためのリチウムターゲット表面に合成した Li <sub>3</sub> N の表面化学状態 ……………石山新太郎 馬場祐治 藤井 亮 ……………中村 勝 今堀良夫	8-322
真空熱処理における NiCrAlY コーティングと Nb 基材間の相互拡散層の形成……………齋藤 繁 高島敏行 ……………見山克己 成田敏夫 Linruo Zhao	9-359
1173 K における Na <sub>2</sub> O-B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 系溶融塩の Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> の溶解度測定 ……………土岐隆太郎 土井教史 大塚伸夫	10-395
塩化物系電解採取浴からの電析 Ni の明度, 表面性状に及ぼす電解条件の影響……………高橋 峻 佐藤佑樹 ……………大上 悟 平郡伸一 中野博昭	12-427
シリコン含有鋼板の溶融亜鉛めっき焼鈍前酸化における硫化鉄の酸化促進効果* ……………飛山洋一 多田雅彦 藤田 栄 竹山雅夫	12-441

## 材料プロセッシング

硬球押し込みによる多軸残留応力場の応力腐食割れ試験法への適用性評価* ……………井岡郁夫 木内 清 滝沢真之 伊藤剛士	1-16
α および β 黄銅切削屑を利用した遠心鋳造材の組織微細化能* ……………渡辺義見 船瀬貴広 佐藤 尚 大矢泰正	2-61
スパッタ法により作製した酸化インジウム酸化亜鉛膜の周期的層状構造* ……………越後谷淳一 瀬川章夫 山崎詩帆 早坂祐一郎	2-82
スパッタ成膜中のイオン衝撃が Ni 薄膜の内部応力に及ぼす影響* ……豊田椋一 戸谷聡一郎 橋本真希 ……………郡 亜美 松村義人	3-132
錫めっき付銅板と銅ワイヤボンディング部の接合界面構造 ……藤原伸一 レインホルド ダウスカート	5-177
微粒子ショットピーニングによる真空浸炭材の表面改質挙動に及ぼす投射材硬度の影響……………澤田俊之	6-211
低温焼結接合のための酸化銀および酸化銅混合ペーストを用いた銅継手の接合性評価 ……………小椋 智 柳下朋大 高田慎也 ……………藤本智之 廣瀬明夫	7-280
三点曲げ試験における TiN コーティング膜の破壊挙動への基材処理の影響* ……………後 裕介 岡井大祐 山本厚之 福嶋 豊 ……………谷口善一 松永 淳	8-295
銅および銅合金のスパッタエッチングによって形成した微細突起物の可視光線および赤外線吸収特性* ……………中佐啓治郎 久保 隆 山本旭宏 李木経孝	9-350
チタン粉末積層造形成形体への Mg-Zn 合金および Mg-Al 合金の自発的溶浸 ……………山口 篤 富田友樹 福本信次	10-369
微粒子ショットピーニングによるガス浸炭材の表面改質挙動に及ぼす投射材硬さの影響……………澤田俊之	10-388

## 工 業 材 料

C, V, Ti, Cr 添加による Fe-36mass%Ni 系低熱膨張合金の高強度化および Ni 低減による熱膨張への影響* ……中間一夫 龍谿 翔 杉田一樹 白井泰治	1-37
α および β 黄銅切削屑を利用した遠心鋳造材の組織微細化能* ……………渡辺義見 船瀬貴広 佐藤 尚 大矢泰正	2-61

Zr-Cu-Ni-Al 系金属ガラスの過冷却液体粘度と熱的特性の合金組成依存性\*  
 ……山田昌弘 山崎 徹 横山嘉彦 2-90

Ti<sub>1-x</sub>Cr<sub>x</sub>O<sub>2</sub> の作製およびその組織と熱電特性の解析\* ……相楽勝裕 魯 云 菊池優汰 野末貴裕  
 小椋 慧 吉田浩之 浅沼 博 3-109

光触媒抗菌試験条件がチタン基板上の大腸菌生存率に与える影響\* ……坂本広太 小宮谷真司 高原豊文  
 住佐 太 大津直史 4-159

微粒子衝突処理を施した生体用低ヤング率型チタン合金の機械的強度と骨接触性の変化  
 ……大口友里恵 赤堀俊和 服部友一 福井壽男 新家光雄 4-163

微細表面凹凸を有するステンレス鋼表面における仔ウシ由来軟骨細胞の増殖性と培養ディッシュへの応用\* ……倉科佑太 濱野拓巳 宮田昌悟  
 小茂鳥 潤 小山尹誉 4-170

溶解鍛造 Ni 基超合金 Inconel 718 の強度特性に及ぼす Pb の影響 ……飯島有理 筧 幸次  
 熱プラズマ液滴製錬を施した粉末を HIP 焼結した P/M 718 材の組織と延性  
 ……中山義博 筧 幸次 近藤大介 5-201

RE<sub>5</sub>X<sub>3</sub> (RE = Gd, La, X = Si, Ge) の熱電特性\*  
 ……仲山聡通 黒崎 健 大石佑治 牟田浩明 山中伸介 6-225

MgB<sub>2</sub> ならびに (Ba (Sr), K) Fe<sub>2</sub>As<sub>2</sub> 線材の組織と臨界電流特性 (依頼解説論文)  
 ……熊倉浩明 Ye Shujun Gao Zhaoshim Zhang Yunchao 松本明善 戸叶一正 8-287

Mn-Bi-Sb 3 元系状態図の熱力学的解析\*  
 ……上満愛美 榎木勝徳 飯久保 智 大谷博司 9-327

Cr-Cu 材の時効熱処理による熱膨張率低下現象\*  
 ……寺尾星明 小日置英明 山田克美 金武直幸 9-337

銅および銅合金のスパッタエッチングによって形成した微細突起物の可視光線および赤外線吸収特性\*  
 ……中佐啓治郎 久保 隆 山本旭宏 李木経孝 9-350

MeV 電子照射による FeSiBPCu 合金のナノ結晶化過程の動的観察\* ……清水一行 西嶋雅彦 竹内 章  
 永瀬丈嗣 保田英洋 牧野彰宏 9-364

シリコン含有鋼板の溶融亜鉛めっき焼鈍前酸化における硫化鉄の酸化促進効果\*  
 ……飛山洋一 多田雅彦 藤田 栄 竹山雅夫 12-441

Zr-Cu-Ni-Al 系金属ガラスの塑性変形能に及ぼす Au 添加の影響\* ……山田昌弘 山崎 徹 藤田和孝  
 横山嘉彦 Do Hyang Kim 12-449

環 境

α および β 黄銅切削屑を利用した遠心鑄造材の組織微細化能\*  
 ……渡辺義見 船瀬貴広 佐藤 尚 大矢泰正 2-61

日本国内における小型電気・電子機器用途の金の消費量・ストック量および使用済み機器中の含有量の推計……………吉村彰大 松野泰也 8-303

特集「レアメタルのリサイクル関連技術と最前線」

特集「レアメタルのリサイクル関連技術と最前線」  
 によせて……………野瀬勝弘 岡部 徹 7-241

複合酸化物を経由する白金の新規溶解プロセスの開発(解説論文)  
 ……粕谷 亮 三木 健 森川 久 多井 豊 7-242

粉碎・分級と湿式処理によるリチウムイオン電池のリサイクル……………蓬萊賢一 芝田隼次 村山憲弘  
 古屋仲茂樹 新苗正和 7-250

炭素熱還元法による R-Fe-B 系磁石からの希土類元素の分離技術……………星 裕之 宮本 雄 古澤克佳 7-258

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-CaO-SiO<sub>2</sub>-Cu<sub>2</sub>O 系スラグと溶銅間における白金族金属の分配比に及ぼすスラグ組成および酸素分圧の影響……………西嶋和貴 山口勉功 7-267

特集「分析・解析法の多面的アプローチ  
 —表面・界面現象の解明を例にして—」

表面・界面の物理解析技術(オーバービュー(解説論文))……………名越正泰 11-401

酸化物-金属界面原子層の光電子分光法による解析(オーバービュー(解説論文))……………吉武道子 11-408

放射光硬 X 線を用いた金属材料の表面・界面分析技術(レビュー)……………佐藤真直 11-415

電気化学インピーダンス測定による表面・界面の解析(オーバービュー(解説論文))……………片山英樹 11-419