

様式2

平成29年度 生体医歯工学共同研究実施報告書

受理年月日	
受理番号	2055

平成 30 年 3 月 20 日

生体医歯工学共同研究拠点 研究所長会議 議長 殿

共同研究代表者

所属機関 東北大学金属材料研究所

職 名 准教授

氏 名 木口 賢紀 印

勤務先所在地 〒980-8577

宮城県仙台市青葉区片平2-1-1

電話番号 022-215-2128

FAX番号 022-215-2126

E-mailアドレス tkiguchi@imr.tohoku.ac.jp

下記により、共同研究の実施報告を致します。

記

研究題目	(和)生体応用を目指した高機能セラミックス材料のナノ構造解析に関する研究 (英)Research for nano-structural analysis of ceramics materials with excellent properties for novel biological application		
研究領域	1. 生体材料に関する基礎・応用研究 2. 生体工学に関する基礎・応用研究 3. 生体機能分子に関する基礎・応用研究 ④. 化学・電気・機械・材料工学の生体応用研究		
研究期間	平成 29 年 6 月 1 日 ~ 平成 30 年 3 月 31 日		
研究組織			
氏名	所属機関・部局等	職名	役割分担
木口 賢紀	東北大学金属材料研究所	准教授	研究総括・代表
安達 信泰 北本 仁孝 後藤 民浩 中川 茂樹	名古屋工業大学 東京工業大学 群馬大学 東京工業大学	教授 教授 准教授 教授	磁性体グループ
佐伯 淳 篠崎 和夫 John David Baniecki 西山 伸	富山大学 東京工業大学 (株)富士通研究所 千葉大学	教授 教授 准教授	強誘電体グループ
増田 淳 入江 寛 花屋 実 榊原 悌互	独立行政法人産業技術総合研究所 山梨大学 群馬大学 キヤノン株式会社	副研究センター長 教授 教授	光応用材料グループ

吉本 護 松田 晃史 塩田 忠 新井 貴司	東京工業大学 東京工業大学 東京工業大学 沼津高等専門学校	教授 講師 助教 助教	ナノ構造制御グループ
Jeffrey S. Cross 大野 智也 木枝 暢夫 水谷 惟恭 山田 智明 崔 京九	東京工業大学 北見工業大学 湘南工科大学 東京工業大学 名古屋大学 TDK 株式会社	教授 准教授 教授 名誉教授 准教授	マテリアルプロセスンググループ
生体医歯工学共同研究拠点内対応教員	(共同研究をした教員名を記載) 鈴木久男、脇谷尚樹、坂元尚紀		
研究成果			
<p>本研究では国内における種々のセラミックス研究において最先端の研究を行っている研究者（大学・国立研究所・企業等）の集うワークショップを開催することを目的とした。ワークショップでは下記の通り、多くのセラミックスの研究者による講演を通してプロセッシングが結晶構造、微構造、ナノ構造、バンド構造やその他の物性に及ぼす影響について議論・検討を行った。</p> <p style="text-align: center;">平成29年度 プロセス研究会 (平成29年度 生体医歯工学共同研究) 開催日：平成29年10月14日（土） 講演場所：静岡大学工学部 3号館 109室 時間：13:00～17:00</p> <p>講演者</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生田 博志 先生（名古屋大学） 2. 荻原 隆 先生（大研化学工業株式会社） 3. Dr. Catalin Harnagea (National Institute for Scientific Research –Centre Energy, Materials and Telecommunications, Canada) 4. 川口昂彦（静岡大学） <p>参加者（講演者を除く）：松下 伸広（東京工業大学）、佐伯 淳（富山大学）、大野 智也（北見工業大学）、松田 晃史（東京工業大学）、安達 信泰（名古屋工業大学）、山田 智明（名古屋大学）、増田 淳（独立行政法人産業技術総合研究所）、Dr. D. Baniecki（富士通研究所）、鈴木 久男（静岡大学電子工学研究所）、脇谷 尚樹（静岡大学電子工学研究所）、坂元 尚紀（静岡大学電子工学研究所）全14名 尚、本研究会は平成28年度静岡大学電子工学研究所機能強化共同研究プロジェクト（「生体応用のための卓越した機能を有するセラミックプロセッシングに関する研究（代表者：安達信泰）」）と共同で開催された。</p>			
使用した設備・資料・試料等	工学部3号館109会議室		
本研究成果に関連する論文発表状況			
<p>“As-grown enhancement of spinodal decomposition in spinel cobalt ferrite thin films by Dynamic Aurora pulsed laser deposition” Debnath, N; Kawaguchi, T; Kumasaka, W; Das, H; Shinozaki, K; Sakamoto, N; Suzuki, H; Wakiya, N, JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS, 432, 391-395 (2017)</p> <p>“Impact of precursor solution concentration to form superparamagnetic MgFe₂O₄ nanospheres by ultrasonic spray pyrolysis technique for magnetic thermotherapy”, Das, H; Debnath, N; Toda, A; Kawaguchi, T; Sakamoto, N; Aono, H; Shinozaki, K; Suzuki, H; Wakiya, N, ADVANCED POWDER TECHNOLOGY, 28[7], 1696-1703</p> <p>“Progress and impact of magnetic field application during pulsed laser deposition (PLD) on ceramic thin films”, Wakiya, N; Kawaguchi, T; Sakamoto, N; Das, H; Shinozaki, K; Suzuki, H, JOURNAL OF THE CERAMIC SOCIETY OF JAPAN, 125[12], 856-865 (2017)</p> <p>“Influence of crystallite size on the magnetic and heat generation properties of La_{0.77}Sr_{0.23}MnO₃ nanoparticles for hyperthermia applications”, Das, H; Inukai, A; Debnath, N; Kawaguchi; Sakamoto, N; Hoque, SM; Aono, H ;</p>			

<p>Shinozaki, K ; Suzuki, H ; Wakiya, N, JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLIDS, 112, 179-184 (2017)</p> <p>“Preparation of free-standing multilayer hemispherical shell thin film using monodisperse polymer template”, Meenachisundaram, S; Kawaguchi, T; Usami, R; Sakamoto, N ; Shinozaki, K ; Chellamuthu, M ; Ponnusamy, SU; Suzuki, H; Wakiya, N, JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, 730, 369-375 (2018)</p> <p>“Controlled synthesis of dense MgFe₂O₄ nanospheres by ultrasonic spray pyrolysis technique: Effect of ethanol addition to precursor solvent”, Das, H ; Debnath, N ; Toda, A ; Kawaguchi, T; Sakamoto, N; Hoque, SM; Shinozaki, K; Suzuki, H; Wakiya, N, ADVANCED POWDER TECHNOLOGY, 29[2], 283-288 (2017)</p>		
次年度の共同研究継続の有無	<input checked="" type="radio"/> 有 ・ 無	拠点内対応教員とご相談の上ご記入ください。
		継続の場合には次年度の研究計画をご記入願います。
次年度の研究計画(継続の場合)		
<p>これまではセラミックス分析技術およびデバイス評価技術を各研究者が個別に有していたが、互いに技術交流あるいはサンプルの交換作製などにより今後はさらに優れた試料の合成と生体応用に発展することが期待される。また一部参加者間では新たなプロジェクトがスタートしている。今後も研究会の開催及び共同利用研究として継続させ、研究者ネットワークの拡大や共同研究などにつなげていきたい。</p>		