



材料設計加工学講座

准教授

白比野 敦

博士(工学)

(東京大学・平8)

経 歴

東北大学工学部金属工学科卒業(昭58.3) / 東北大学大学院工学研究科博士前期課程修了(昭60.3) / 東北大学大学院工学研究科博士後期課程期間満了退学(昭63.3) / 東北大学工学部助手(昭63.4~平4.6) / 電気通信大学電気通信学部助手(平4.6~11.3) / 富山県立大学工学部講師(平11.4~14.3) / 同工学部助教授(平14.4~19.3) / 同大学准教授(平19.4~学校教育法改正による職名変更)

専門分野	材料加工学 / 材料プロセス学 / 粉体加工学 / マテリアルエコプロセス学
論文・報告	・「燃焼合成法による Ni ₃ Al 金属間化合物の製造に関する基礎的研究」(学位論文) ・“FFT アナライザーの周波数応答関数による Cu-Sn/Graphite 複合焼結体の振動減衰機構の解析”, 粉体および粉末冶金 62-10(2015), 511-518 ・鉄粉末および合金鋼粉末における水の吸着・脱離挙動, 粉体および粉末冶金, 61-10(2014), 487-495. ・二段階燃焼合成法による TiAl 基, Ni ₃ Al 基複合金属間化合物の相・組織と機械的性質, 粉体および粉末冶金 61-7(2014), 369-377
著 書	「燃焼合成の化学、ティー・アイ・シー」(1992)
特 許	「Ni ₃ Al 基 Ti・Ni・Al 系金属間化合物及びその製造方法」日本国特許 特開 178676 「高密度 TiAl 金属間化合物の常圧燃焼合成方法」日本国特許 第 3771127 号 「鋳型およびその製造方法」日本国特許 第 4608622 号
所属学会	日本機械学会 / 日本金属学会 / 粉体粉末冶金協会
学外活動	・日本機械学会北陸信越支部 第 45/46 期商議員 ・日本機械学会北陸信越支部 第 46 期富山県幹事 ・日本機械学会 第 86 期会員部会委員
受賞歴	日本金属学会ジェフリース賞(平8.3) / 日本機械学会機械材料・材料加工部門優秀講演論文賞(平8.11)

現在の研究課題

- (1) 粉末冶金的手法による金属間化合物新素材の創製と特性に関する研究
金属間化合物は、高温強度が室温と比べ数倍に高まる性質から、高温向部材への適用が検討されている。その製造方法、特性改善策、形状付与方法について検討する。
- (2) 粉末焼結ガス放出挙動に関する研究
粉末は表面積が大きく、多量の空気、水、ガスが吸着する。焼結部品の特性に悪影響を及ぼすことから、焼結ガスの放出メカニズムを解析し、特性改善策を探索する。
- (3) FFT アナライザーによる焼結部品の振動制御の研究
近年、需要の拡大と共に、振動特性を考慮した焼結部品が求められている。特に環境配慮型自動車や多機能産業機械では、軽薄短小かつ振動特性に優れる部材が必要とされる。FFT アナライザーを用い焼結部品の振動制御について探索する。

共同研究キーワード

粉末冶金 / 焼結 / 粉体加工 / 焼結メカニズム / 金属材料 / 新素材 / セラミックス / 成形加工 / 材料循環プロセス