

整理番号	テーマ名 *	薄鋼板の再結晶および集合組織形成機構の解明	
J-11	氏名・年令	塚谷一郎 (45才)	研究の目的と概要 *
整理・選定結果	所属機関 部局 職名	(株)神戸製鋼所 鉄鋼技術研究所 主任研究員	
⑤	所在地	〒675 加古川市尾上町 池田 2222-1	
	電話番号	0794-27-5025	
	会員No.	7101344	

地球環境問題に端を発した自動車軽量化対策材として、高強度薄鋼板とともに、一体成形用途などの超深絞り用冷延鋼板の開発が要望されている。冷延鋼板のプレス成形性と結晶配列の間に密接な関連があることが見出されて以来、圧延ならびに再結晶集合組織の形成機構については、冶金学上のみならず生産技術のうえからも深い関心が持たれ、現象論的にはかなり明らかになっている。しかしながら、比較的に解明が進んでいると考えられている α 鉄の圧延集合組織の形成機構についても、再結晶核生成に重要な役割を果たすと考えられる局所的な方位変化をもたらす結晶粒界や侵入型置換元素との関連については必ずしも解明されていない。まして、再結晶集合組織は初期方位と圧下率ばかりでなく、最終圧延前の粒度、C、Mn、S、Ti、Nbなどの微量の合金元素や加熱条件など、非常に多くの因子によって支配されるため現象がきわめて複雑となり、現在なお形成機構は完全には解明されていない。以上の理由から、薄鋼板の圧延および再結晶集合組織の形成機構を解明することを目的とする。

第21回（平成4年度）石原・浅田研究助成金 交付者決定のお知らせ

第21回（平成4年度）石原・浅田研究助成金の交付者が下記のとおり決定いたしましたので、お知らせいたします。

整理番号	テーマ名 *	熔融金属中の非金属介在物の結晶成長	
D-2	氏名・年令	安田秀幸 (29才)	研究の目的と概要 *
整理・選定結果	所属機関 部局 職名	大阪大学工学部 助手	
⑦	所在地	吹田市山田丘2-1	
	電話番号	06(877)5111(内4429)	
	会員No.	9104292	

溶湯中の非金属介在物にはデンドライト・多面体・球などの形態が見られ、この形態は介在物の流動や合体・凝集に影響すると考えられる。溶湯中の非金属介在物の形態は介在物の成長条件に関連していると考えられるが、介在物の結晶成長と形態に注目した研究は少なく、不明な点も多い。本研究では結晶成長の観点から介在物の成長実験および計算機シミュレーションを行ない、その形態の形成メカニズムを明らかにする。

整理番号	テーマ名 *	原子間力顕微鏡による単結晶Cu表面へのNi、Znの電析初期過程のin-situ観察	
E-1	氏名・年令	池宮 範人 (27才)	研究の目的と概要 *
整理・選定結果	所属機関 部局 職名	大阪大学工学部 材料開発工学科 助手	
⑦	所在地	565 吹田市山田丘2-1	
	電話番号	06-877-5111 (ext. 4425)	
	会員No.	8703060	

材料表面に金属薄膜を電気化学的に形成させる電気メッキは装飾性だけではなく、耐食性の向上のためにも古くから工業的に幅広く利用されてきており、最近では、電子部品において、この技術を利用して表面に機能的な性質を賦与した薄膜を作成することが試みられている。このようなメッキ、電析をはじめとする電気化学反応において主役を担っているのは電解質溶液中における電極表面構造であり原子レベルでのメカニズムの解明が望まれてきた。最近になって、走査型トンネル顕微鏡（STM）や原子間力顕微鏡（AFM）を用いた実空間における電極表面の観察についていくつか報告がみられるが、原子レベルでの報告は限られている。そこで、本研究では電析過程に関する基礎的研究として実用的な意義を考慮し、単結晶Cu表面にNiおよびZnを被覆率を制御しながら電解質溶液から析出させ、その初期過程をAFMでin-situ観察し、析出・成長過程のメカニズムの解明ならびに下地金属との配向性、析出に対するアニオン種の影響について明らかにすることを目的とする。