

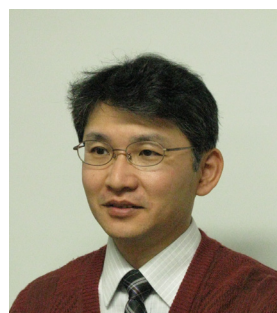
研究者インタビュー（金属材料部門）

東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻
創形創質プロセス学講座 計算材料構成学分野 教授

貝沼 亮介 氏

<プロフィール>

1988年 東北大学大学院工学研究科材料物性学専攻博士後期課程修了
1988年 日本学術振興会特別研究員（東北大学工学部）
1990年 東北大学工学部材料物性学科助手
1992年 ドイツ、マックスプランク鉄鋼研究所客員研究員（兼務）
1995年 東北大学工学部材料物性学科助教授
2006年 東北大学多元物質科学研究所教授
2010年 東北大学大学院工学研究科教授



研究テーマ「NiAl(β 相)基合金の組織制御による加工性改善の研究」にて、第5回(1993年)金属部門の助成を受ける。

1. 現在の研究テーマについてご紹介下さい。

私の研究室では、主に金属材料における「ミクロ組織の熱力学」に立脚した合金設計と材料開発を行っています。その基礎となるのが状態図（相図）であり、状態図の実験的決定とそれに基づく熱力学解析を1つの柱にしています。一方、材料は使われてこそ意味が有るので、実用化への取り組みにも力を入れてきました。約20年前に本助成を頂戴したテーマは、高い融点を持ちながら脆くて使えなかったB2型NiAl金属間化合物の加工性を劇的に改善する技術に関するもので、Ni-Fe-Al系状態図の研究を行っていた時に偶然見出した特性です。その意味では、我々のグループらしい研究パターンだったと思います。このテーマは、その後Ni-Mn-Al系を経て現在力を入れているNi-Mn-In系強磁性形状記憶合金の開発研究へと引き継がれています。

2. 研究者の道に進まれた動機と金属工学という分野を選んだ理由などをお聞かせ下さい。

大学受験で東北大学工学部のどこの学科を受けようかと迷っていた時に、工業高校の教師をしていた父が、「東北大学なら有名な金属系が良いよ」とアドバイスしてくれたのがきっかけです。高校時代には、どこで何をしているといった知識もあまり無かったので父親の助言に素直に従いましたが、今ではこの選択が自分にとって非常にラッキーだったと思っています。材料の面白さを初めて感じたのは、学部2年生の時に

西澤泰二先生がなさっていた金属組織学を受講した時です。特に合金の中で生じる規則-不規則変態の話聞いた時、高温で全くでたらめに並んでいる原子が変態により規則正しく整然と配列する、というのがまるで魔法の様に感じられました。これについてももっと勉強したいと思い、4年生では材料組織学の研究室を選択したわけです。実際に行った卒論は、不本意ながらFe-Ni合金のマルテンサイト変態とはなりませんが、それが今の形状記憶材料の研究につながっているところが感慨深いところです。

3. 若い研究者にメッセージをお願いいたします。

今振り返ると、材料の研究に夢中になっていたら、いつの間にか50歳も過ぎていた、といった感じです。30歳位の時に恩師の西澤先生から「少年老い易く、学成り難し」という言葉で叱咤激励されたのをまるで昨日の様に感じています。確かに、学成る前に、時代はあっという間に過ぎてしまいました。私たちの一生は短いし、先々のことは成るようにしかならないから、今やれること、夢中になれることを見つけて精一杯やってほしいと思います。以前に比べ希望の持ちにくい時代になってきているのは事実ですが、道は不思議と開かれるものです。

4. 当財団に対する評価やご要望をお聞かせ下さい。

文部科学省の科研費を始め政府の競争的資金は、ここ10数年の間はかなり利用しやすくなりました。その意味では、貴財団を始めとした民間からの競争的資金は、少なからず相対的にその有効性が低下しつつあることは否めないと思います。ただ、実績があまり無い新しい分野にチャレンジしようとする若手研究者にとっては、上司の顔色を見なくても自由に使える民間の研究助成は非常に有難いのではないかと思います。その意味では、使用時期や用途をあまりとやかく言わずに、自由かつ臨機応変に利用出来る研究助成となれば、喜ばれるのではないのでしょうか。

5. 今後のご研究に対する抱負等をお聞かせ下さい。

金属のバルク材料を研究していると言うと、「未だにオールドメタラジーですか」といわれることがあります。しかし、金属材料の懐は深く、まだまだ興味を持ってやれることが山ほど残されています。たとえば実用材以外の三元系状態図は、殆ど未決定と言っても過言ではありません。そして、この未知なる三元系、四元系の中に面白いネタが眠っているはずで、私に残された時間は、あっという間に過ぎ去るでしょうが、その眠る鉱脈を探し当てるためにも、合金の地図とも例えられる状態図の研究を続けて行こうと思っています。今後ともよろしくお願いします。