公益社団法人
日本金属学会
The Japan Institute of Metals and Materials

日本金属学会 の 世代に渡る 教育活動の紹介

2022年11月17日

公益社団法人日本金属学会
専務理事・事務局長　山村　英明

日本金属学会の概要

Ⅰ. 名　称　公益社団法人　日本金属学会

Ⅱ. 所在地　仙台市青葉区一番町一丁目14番32号

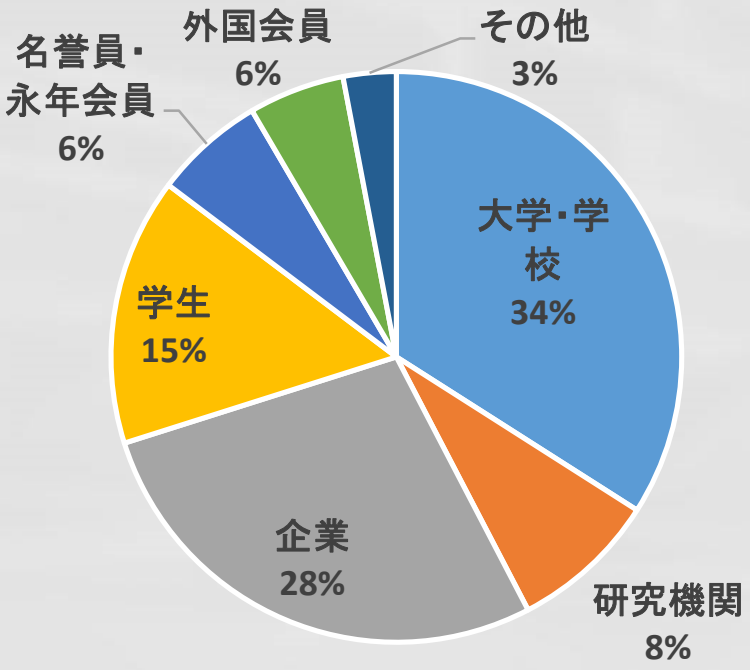
Ⅲ. 沿　革　創立　1937年(昭和12年)2月14日
公益社団法人移行　2013年(平成25年)3月1日

Ⅳ. 目　的　金属及びその関連材料の学術及び科学技術の振興に関する事業を行い，不特定かつ多数の者の利益の増進に寄与する.

Ⅴ. 会　員　正員(正員,永年会員),名誉員,学生員,外国会員(一般,学生)
維持員*　*企業・団体の会員

Ⅵ. 会員数　○個人会員4,650名　（2022年2月28日現在）
（正員3,387名,学生員718名,外国会員254名,名誉員40名）
○維持員155団体

会員の内訳(2022年)



・会員の所属別の割合は、学・官が42%、企業が28%、学生が15%となっている。

事　業

1) 刊行事業：学術誌及び学術図書類の刊行
2) 講演会・講習会事業：学術講演会・学術講習会の開催
3) 調査・研究事業：学術に関する調査及び研究
4) 表彰・奨励事業：学術に関する表彰及び奨励

刊　行　事　業

会員の情報交換や啓発・教育を目的として、「まてりあ」を毎月刊行し、会員に配布。和文の学術論文誌「日本金属学会誌」および、英文の学術論文誌「Materials Transactions」を毎月刊行して、研究成果を国内外に広く発信。

金属及び関連材料に関する専門書や学生向けの教科書類等の「学術図書類」を刊行。

○機関誌

まてりあ(会報)

・論文157編　777頁
・電子ジャーナル＋冊子5,300部(2021年度)
・入門講座、講義ノート、実学講座といった教育に資する記事の掲載を強化。

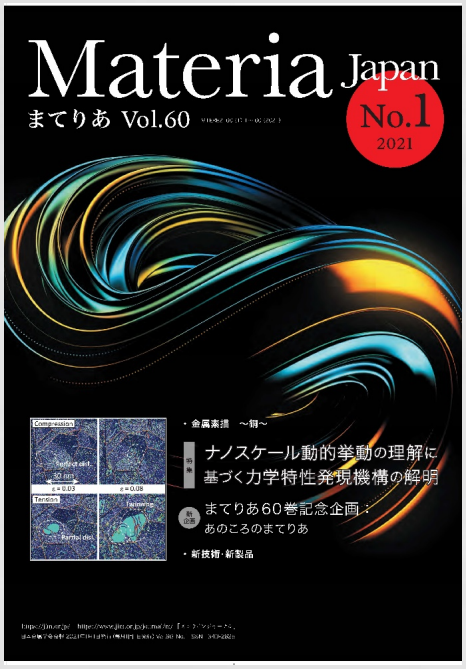
日本金属学会誌

・論文50編　394頁
・電子ジャーナル＋冊子290部(2021年度)
　＊冊子は2号を合冊して、偶数月に発行。

Materials Transactions

・論文259編 1,607頁
・電子ジャーナル＋冊子190部(2021年度)
・材料系14学協会で共同刊行（軽金属学会、資源・素材学会、ナノ学会、日本金属学会、日本材料学会、日本塑性加工学会、日本鋳造工学会、日本銅学会、日本熱処理技術協会、日本熱電学会、日本非破壊検査協会、日本溶射学会、粉体粉末冶金協会、腐食防食学会）

機関誌の表紙



まてりあ
（2021年に表紙を変更）

日本金属学会誌

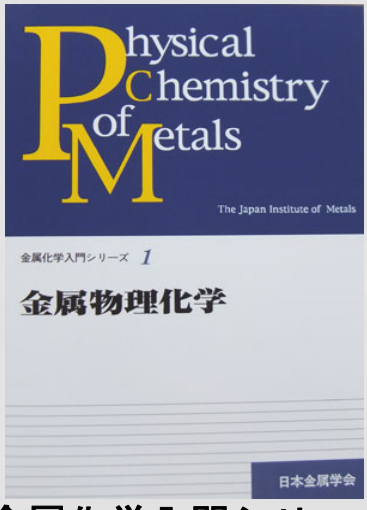
Materials Transactions
（2022年に表紙を変更）

○学術図書類

1）教科書類：金属化学入門シリーズ、現代の金属学など
2）専門書：金属データブック、金属工学シリーズなど

・比較的慣行が新しい図書を電子書籍化し、丸善のKnowledge workerで販売。
・増刷が難しい図書や絶版の図書の計37タイトルをスキャンしてpdf化し、会員に無料で提供し、学びを支援。

刊行図書類の例



金属化学入門シリーズ

現代の金属学

専門書

講演会・講習会事業

最新の研究成果を発表・討議するとともに、会員間の交流を図ることを目的として、春秋2回の「講演大会」を開催。会場では、口頭講演、ポスター発表、高校生ポスターと併せて、企業の最新の技術を紹介する「機器展示，ランチョンセミナー」、学生の進路選択と企業の採用を支援する「企業説明会（春期講演大会）」、会員間の交流を図る「懇親会」を開催している。

専門知識の普及や啓発，教育を目的とした「セミナー、シンポジウム、講習会」を開催。

これまでに25件の「国際会議」を本会主催で開催。

○講演大会

1)春期講演大会(3月、関東地区開催)
- 2019年:東京電機大学、2020年:中止、2021年：オンライン
- 2022年:オンライン、2023年：東京大学(予定)

2)秋期講演大会(9月、関東を除く支部持ち回り開催)
- 2019年：岡山大学、2020年,2021年:オンライン
- 2022年:福岡工業大学、2023年：富山大学(予定)

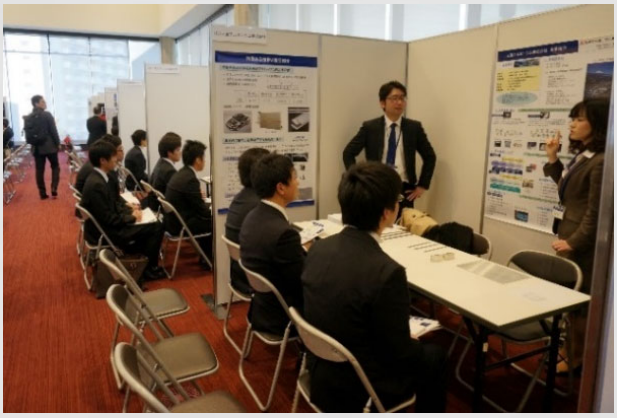
＊発表件数／参加者　2022年春期685件／約1,200名
2022年秋期1006件／約1,400名
＊日本鉄鋼協会と同じ日程・場所で開催している。
＊講演概要はWebで公開し、参加者がダウンロード。

○高校生ポスター

・全国のSSHに案内を送付し、春秋の講演大会で発表。
　＊今後、案内対象校を拡大予定。
・審査を行い、優秀ポスター賞（最優秀、優秀）を授賞。
・発表件数：2022年春期 48件、2022年秋期 24件

○企業説明会

・春期講演大会最終日に材料系企業(35～47社)のブースを設置し、講演大会参加学生に対する説明会を開催。
・2015年開始、2020年以降中断。



企業説明会会場

○金属学会シンポジウム

・特定の主題に関心をもつ研究者が集まり、講演発表、相互討論を行い、問題への共通認識を深め、今後の研究の発展に資することを目的として、年間に数回開催している。

○金属学会セミナー

・研究者・技術者に対する啓発や教育・育成を目的として、年間3回程度開催している。

○講習会

・金属学に関連する各種の実践的ノウハウを学び、教育・研究に関するスキルアップを目的として開催している。

○オンライン教育講座(2022年開始)

・オンラインでシリーズ化した教育講座を年間5～6件開催する予定。
・基礎編（主に学部レベル）と応用編（大学院レベル以上）とで構成。

○オンライン教育講座

With/Postコロナにおいて、セミナーやシンポジウムなどのオンラインでの開催は、会員向けサービスの向上や新たな会員の獲得が期待され。特に若手や学生の教育・育成を目的としたセミナーや教育講座は、対面でなくても聴講者の満足が得られやすく、オンラインでの開催に適しているものと考えられる。そこで、完全オンラインでシリーズ化した「オンライン教育講座」を企画した。

本会では、刊行された優れた教科書類や会報「まてりあ」に掲載された講義ノート・入門講座・解説記事などの著作財産を多数保有しており、これらのコンテンツを有効に活用することで、講師の負荷を軽減するとともに効率よく実施することが可能である。この教育講座では、会員や企業のニーズを考慮しつつ、上記のコンテンツをテキストとして使用することを基本として、それらの執筆者やフェローなどの専門家に講義をしてもらう。

初年度は年間5講座程度を開催し、これらをシリーズ化するとともに、徐々に講座数を増加させて充実させる。各講座は、午後の4時間程度を2日間にわたって行う集中講義形式とする。

2022年度のテーマ及び講師

1. 結晶学の基礎　(8月25日、26日開催)
   ・講師:京都大学名誉教授　松原英一郎

2. 状態図・相平衡の基礎　(10月4,5日開催)
   ・講師:物質・材料研究機構　大沼郁雄、名古屋大学准教授　塚田祐貴、
   東京工業大学名誉教授　梶原正憲、物質・材料研究機構　阿部太一

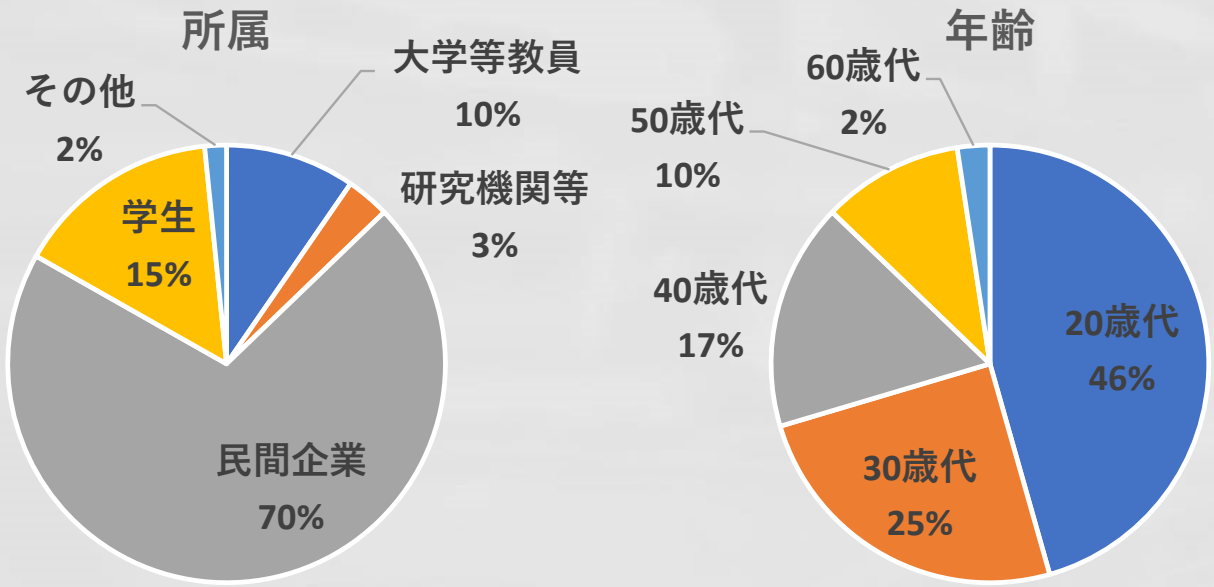
3. 材料強度の基礎(10月20,21日開催)
   ・講師:九州大学名誉教授　東田賢二

4. 金属製錬の熱力学　(11月17,18日開催)
   ・講師:東京大学名誉教授　月橋文孝

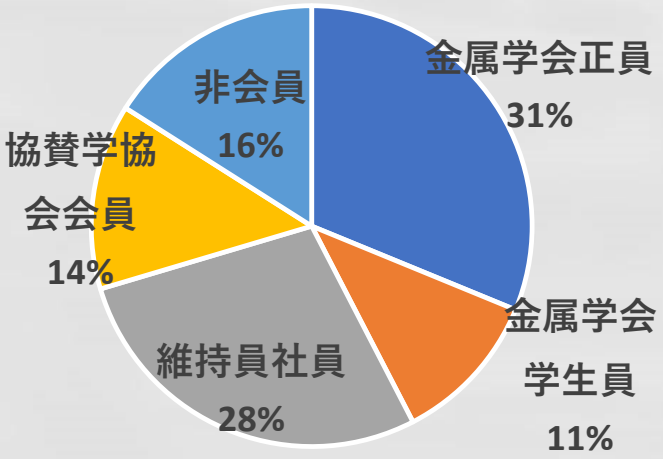
5. 金属材料の耐環境性(1)水溶液腐食の基礎(12月5,12日開催)
   ・講師:北海道大学名誉教授　大塚俊明、東北大学教授　武藤 泉、
   東京工業大学教授　多田英司

開催結果(3講座分)

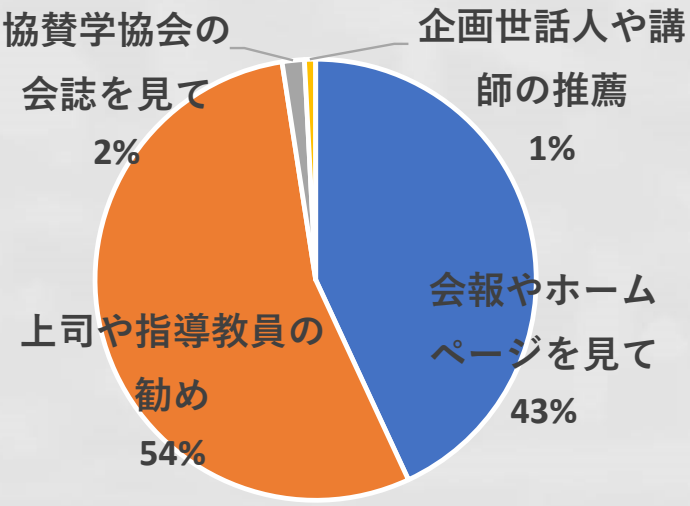
・受講者数:225名/3講座



資格

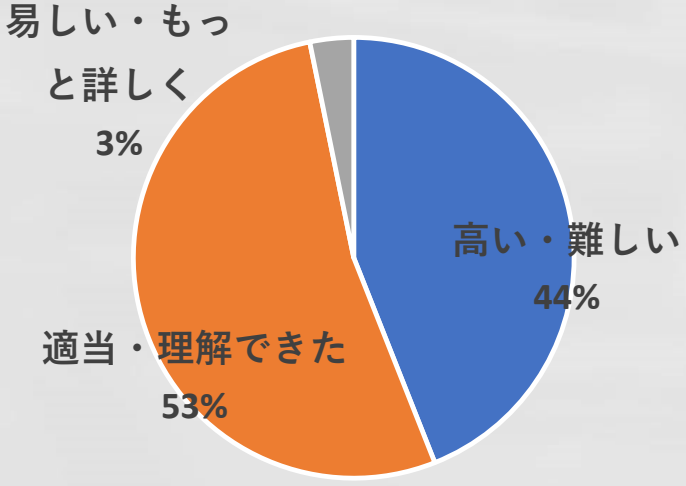


受講のきっかけ

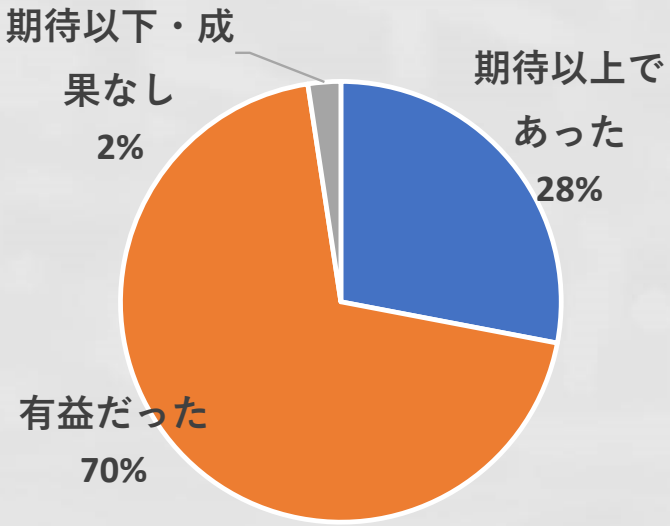


受講者の感想

講義の難易度



受講の満足度



次年度以降の計画

・新規テーマの開催と既開催テーマを繰り返していく。

次年度以降の新規テーマ案

・計算材料科学
・マテリアルズ・インフォマティクス
・弾性異方性の考え方
・金属材料の耐環境性(2) 高温酸化・高温腐食の基礎
・金属の残留応力の測定
・医療用金属材料の基礎(仮題)
・構造材料(1) −鉄鋼材料− 鋳鉄、鋼(薄板)、鋼(厚板)、ステンレス鋼
・構造材料(2) −非鉄材料− チタン、アルミニウム、マグネシウム、銅
・外部資金獲得支援

調査・研究事業

関連が深い専門分野の研究者や技術者が集う、9つの「分科」で調査・研究活動を推進している。

先端領域や学際的領域の研究課題に対する研究を促進する「研究会」や、特に40歳以下の若手および調査・研究事業を活性化する目的で「若手研究グループ」が活動している。また、2022年には新たに、産官学が一体となって重要な課題に取り組む「産学協創研究会」が発足した。

金属及びその関連材料分野の学術研究及び技術研究の発展や若手研究者の育成や奨励を目的に研究費を助成する目的の「フロンティア研究助成」の事業を2020年に開始した。

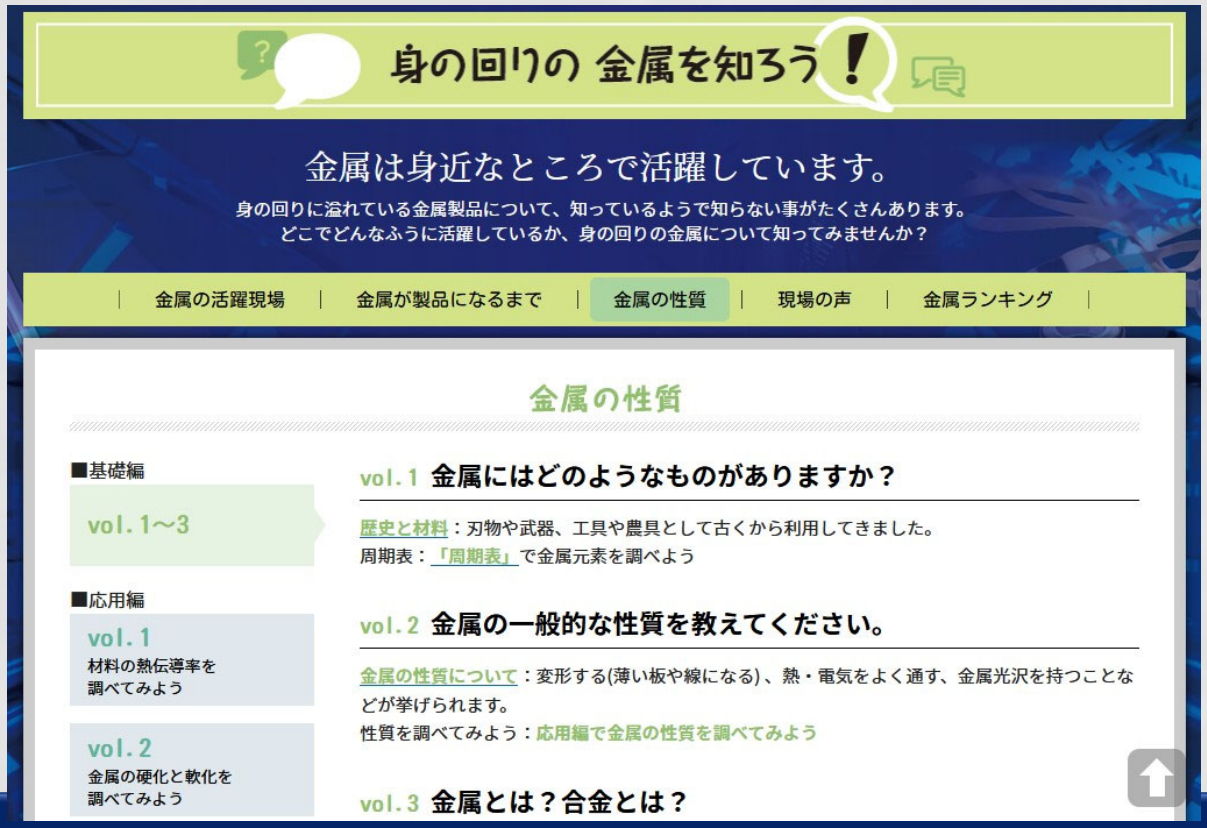
米国TMS及びASM International、韓国KIM等と「国際学術交流」を行っており、2022年から秋期講演大会において「国際セッション」を開始した。

人材育成では、企業への「出前講義」や中高生に金属のことを知ってもらうための「高校生向けホームページ」を公開している。

金属・材料分野における女性の活躍の支援を目的として、「鉄鋼協会・金属学会合同男女共同参画委員会」の活動を行っており、男女共同参画学協会連絡会とも連携している。

○人材育成

・企業への出前講義の実施，高校生向けホームページの作成等を実施



まとめ

日本金属学会では、小中高校生から社会人に至るまで教育や育成に資する事業を行っている。

1．小中高校生向け
  1)高校生向けホームページ
  2)理数探求用教材の制作
  3)高校生・高専生(3年生以下)ポスター発表
  4)ユース会員(2023年開始)
2．大学生・若手社会人向け
  1)セミナー
  2)講習会
  3)オンライン教育講座
  4)World Materials Day
  5)既刊図書電子版の会員への無料公開