

知的財産への取り組み

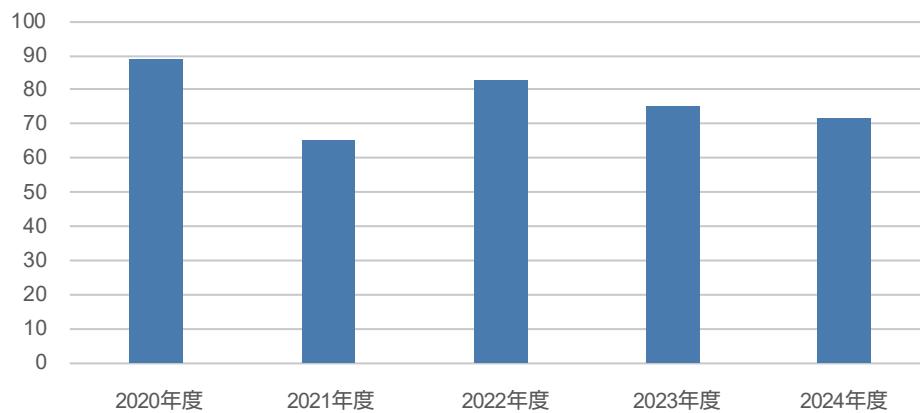
クリモトグループでは、知的財産を経営資源の欠かせない要素の一つとして位置づけ、新たに創出された技術開発成果の積極的な権利化およびその活用を推進するとともに、他社の知的財産を尊重することを通して、企業活動の持続的な発展に努めています。

特許出願の状況

当社では、先行調査から発明発掘、権利化までの活動を同一の知的財産部員が一貫して担い、事業部門と知的財産部門とが緊密な意思疎通をとることで、技術開発成果の迅速かつ漏れのない権利化を支援しています。

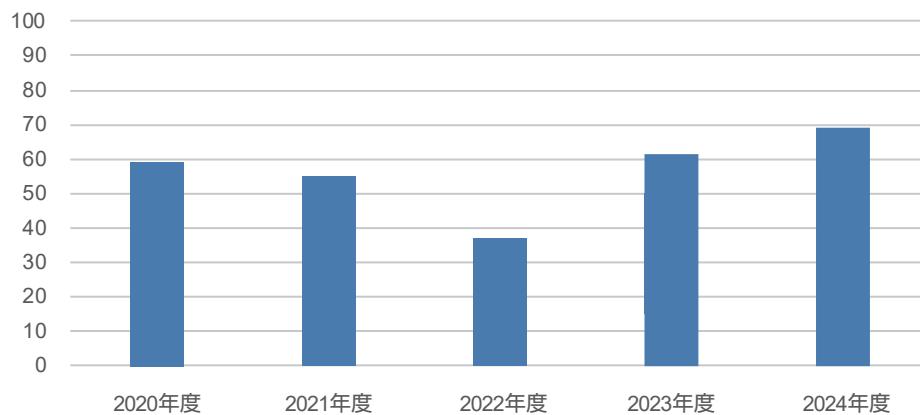
今後も事業部門と知的財産部門との連携をさらに深めながら、経営戦略と一体となった知的財産活動を実践してまいります。

特許公開件数の推移



※「特許公開件数」とは、出願公開制度により出願から約18ヶ月後に公開された件数。

特許登録件数の推移



※「特許登録件数」とは、特許出願が審査を経て特許権として成立した件数。

クリモト“IP”ROAD

IP: 知的財産 (Intellectual Property)

今回の「IP ロード」のテーマは、クリモト技術開発室による「鉛フリー銅合金」の開発です。創業以来培ってきた金属工学の知見と鋳物製造技術を活かし、「鉛フリー化」という困難な課題に挑んだ歴史を、知財の視点から振り返ります。

1. 鉛フリーの呪縛への挑戦

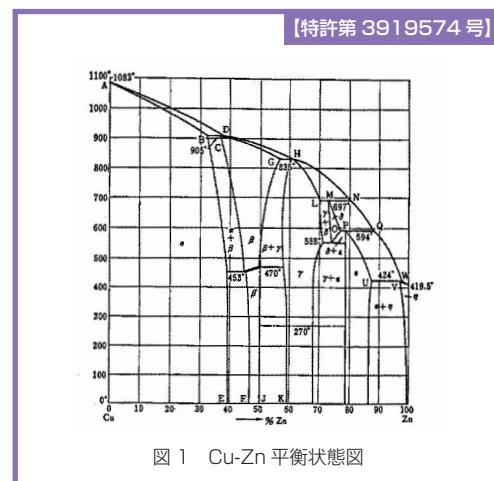
「鉛フリー」の社会的ニーズに応え、当社は新たな銅合金の開発に着手しました。しかし、鉛は機械的強度やものづくりのしやすさなどで銅合金に不可欠な元素とされ、鉛を取り除くことはまさに「呪縛」に挑むようなものでした。

この難題に対し、過去より蓄積してきた金属工学の知識と鋳物製造の技術を総動員し、ゼロから合金設計と特許取得による技術の保護に取り組みました。

2. 状態図がなぜ特許に？

開発初期では、鉛を取り除くことで失われる基本性能を、別の技術で補うことから取り組みました。その鍵となったのが平衡状態図です。これをもとに、機械的強度と耐食性を両立できる理想的な金属組織を予測し、実証試験を重ねて性能を確認してきました。

特許出願では、従来技術との差違を明確にするために状態図も記載。当時の常識からは通常予想できない新たな合金の設計思想を示し、特許取得に至りました。



3. ものづくりへの適用

基礎設計と初期実証に成功したものの、製品化段階で新たな課題がわかつてきました。鉛を取り除くことによる湯流れ性と加工性の低下です。狙い通りの形状に仕上がりにくいという声に対し、合金成分の再調整や鋳造条件の最適化などを通じて、ものづくりに適した改良を進めました。

特許出願においても、製造適性の評価に特化した評価試験（下図）を提案。大量の試作合金の評価データを提出しました。これらを通して技術的進歩を審査官にアピールし、特許取得に結びつけることができました。

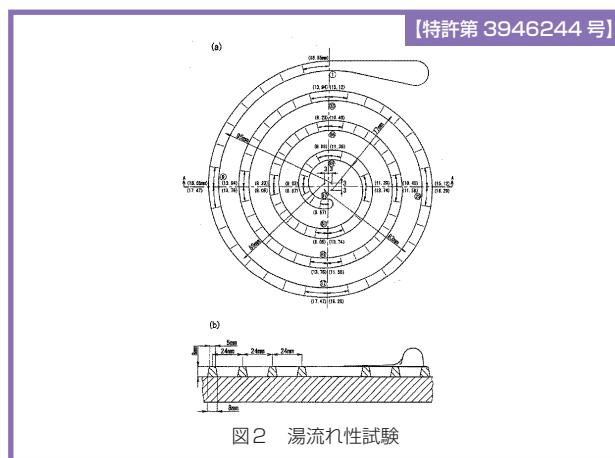


図2 湯流れ性試験

切削粉形状名称	形状	判定
直線的な切削粉		不良
ヘリカル巻切削粉		
円筒巻き切削粉		
渦巻き、先端渦巻き状切削粉		良好
折れた切削粉		
せん断型切削粉		

図3 切削性試験

このように、特許出願の歴史を振り返ることで、技術者の汗と苦労の軌跡に思いを馳せることができます。

クリモトでは今後も、技術開発と知財戦略を両輪とし、社会ニーズに応える銅合金の開発を継続・発展させ、社会への貢献を果たしてまいります。