

○松田昌幸（テクノカルチャー）

緒言

最近 産学連携での特許ライセンス、休眠特許の活用と云う掛け声がすさまじいが、なかなか思ったように上手く行かないと聞く。そこで私が某社に在籍中その会社の特許契約、ノウハウ契約（特許含む）を約250件ほど纏めた中から1案件で70数社と契約し数億円の実施料を得た特許/ノウハウ契約の事例について紹介し、ライセンス業務に携わる方々の参考に使いたいと思う。

先ず、その発明をしたN博士の回顧録の一部からその発明がどのような切っ掛けで生まれたのか紹介するところから始めたい。

「それは戦後間もなくのことである。当時キューポラの溶湯の性質が悪く、特に鑄造性が悪いため鑄物の欠陥が多くて困っていた。それは、溶解の原材料、コークス等の質が悪く、かつ量不足のためと考えられていた。そこで溶湯の性質を改善する種々の方法として、いろいろの脱硫、脱酸剤などの精錬剤を砕いたままで種々の割合に混合して小さいブロックを作りこれをキューポラに挿入するか、または溶湯処理したときの効果の試験を企てていた。配合の異なった試験片を成形して作業台の上において自然乾燥で固めようとしていた。このときH試験員が「精錬剤試験片が急に上記をだしながら崩れて鉛のように流れ出した」と言う。

これが70数社と契約し数億円の実施料を稼ぐ発明の生まれた瞬間であった。

このような現象はこれまでの常識では考えられないものであった。直ぐにこの現象の再現性を確かめるため配合物の種類を1つずつ減らして実験を繰り返した結果、遂に「水硝子とカルシュームシリコン粉末との反応であり、水硝子中に加水分解しているカセイソーダとシリコンとの発熱反応であることを突きとめた。

当時の文献ではカセイソーダとシリコンとは常温では反応は起こし難いとされており、水硝子とシリコンとの反応はまだ認識されていなかった。

実はこのまま忘れてしまっていたが、数年後ガス型法が欧州から伝えられた。これは水硝子を混合した砂を模型を置いた鑄枠の中に込めつけこれに炭酸ガスを吹き込むと直ちに型が硬化し、ガス吹き込みが終わり次第、模型を抜き取ることが出来、できた鑄型は乾燥することもなく、直ちに組み立て作業を行い注湯することが出来る。

その上、水硝子を混合した砂は相当長期間、保存に耐える即ちベンチライフが長い等多くの長所を持った便利な造詣法であった。

このガス型の話を聞いた途端私は前述の水硝子とシリコンの反応を思い出したのである。

この反応を鑄物砂の粘結剤に利用すれば鑄型を固めることができるのはなかろうかと。

早速可能性を追求すべく実験・研究したところ、

- 1 粘結剤を混合した砂は直ぐに硬化が始まるので、すぐに造詣しなければならない。
- 2 硬化に十数分間以上掛かる（ベンチライフが短い）。
- 3 硬化反応中に水が分解されて水素を放出する（作業上危険を伴う）。

と実用性を否定するものであった。

然し、出来た鑄型の性質は大変勝れている様だったので諦めきれないで細々研究を続けた。

昭和30年基本特許を出願。昭和31年現場でテスト開始。しかし注湯時に小さい爆音を発して危険であるとして、現場から強い拒否を受けて中止し失敗に終わる。

一方欧州からのガス型法の欠陥が認識され始めた。

欠陥の主なるものは、

- 1 硬化後に水硝子中の水分がそのまま残り、かつ鑄型放置中に吸湿し易い。
- 2 注湯中に多量のガスが発生し、鑄物中にガスホール欠陥を生じる。

これに対して、本発明の方法は、

- 1 シリコンの酸化熱によって温度が上昇し、特に乾燥炉に入れなくても水分が蒸発する。
- 2 したがって注湯中にガス発生は極めて少なく、鑄物にガスホール欠陥を生じることがない。

などガス型法の欠陥を排除したものであった。」

以下本鑄型プロセスの開発状況と社内実施及び特許ライセンス収入状況との相関関係をグラフに纏めて示した。

結 論

これらのことから本発明が成功した原因を整理すると、

- 1 異常現象を見過ごさず、その原因を突き止める努力を怠らなかつた。
- 2 社内での実施化の努力を辛抱強く続けた、社内実施に成功した。
- 3 その結果、研究員の増員やに成功し本発明をさらに改良することが出来た。
- 4 本発明の完成度が高くなるに従いライセンス一数が増え、ライセンス料増益に繋がった。

以上の事から、ライセンス収益を上げるには実施実績の有る特許をライセンスの対象に選ぶことの方が最も有利である。

アイデアのみや欠陥を有する特許は契約するのは難しい上、たとえ契約出来たとしても実施される確率が低いため実施料収益は望めない。

一般に世間で言う休眠特許の中には、上記のアイデアのみの物や欠陥を有する特許の他、ライバル会社を牽制するための特許、基本特許を強化するための周辺特許等が混ざると含まれている。

これらのことが休眠特許が契約され難い理由と思われる。



