

巻頭言

“PREFACE”

耐火物営業担当として

The Art of Refractories Sales



品川リフラクトリーズ株式会社
常務執行役員 第3営業部長

柳 川 浩 洋

Koyo YANAGAWA

Managing Executive Officer,
General Manager, Sales Dept. No. 3.
SHINAGAWA REFRACTORIES CO., LTD.

入社して37年，技術者として13年，営業担当として24年，様々な経験をしてきました。中でも品川のヒット商品である段差ノズルの開発に携わったときは，最も“会社に貢献している”と実感できたときでした。

段差ノズルは大先輩がそのユニークな形状を発想され，約30年前，別の大先輩が客先提案され最初に工程使用されたものです。私は工程使用が決定された後に水モデル実験で段差ノズルの良さを証明することを担当することとなりました。大先輩のPRは“段差ノズル使用でモールド内流動が安定して操業の安定化，鑄片品質向上の効果がある。問題となっている鑄片割れにも効果があるはず。”との内容でしたが，実際は“ノズル内アルミナ付着が少ない”との効果で段差ノズルは採用されることとなりました。その時，技術研究所にいた私が，なぜ段差ノズ

Since I joined the company 37 years ago, I fortunately have had various exciting work experiences as an engineer for 13 years and in the field of sales for 24 years. Among many memorable moments, the highlight of my career was unquestionably the time when I joined a project team to develop Annular Step Submerged Entry Nozzle (SEN), which later became one of the blockbuster products of Shinagawa.

The unique shape of Annular Step SEN was originally invented by a grand old engineer in the early days many years ago and, 30 years ago, another great engineer turned the idea into commercial products. I joined the team just after its commercialization, and was responsible for water modeling technologies to prove the benefits of Annular Step SEN. The original tagline was that it could allow customers to achieve stable operation by stabilizing molten steel flows in molds, to improve slab quality and eventually to prevent longitudinal cracks of slab. However, what actually made customers to decide using it commercially was reduction of alumina build

ルがアルミナ付着低減に効果があるのか、水モデル実験をすることとなったのです。

実験では、ノズル内管の流速をピトー管で、吐出口流速をプロペラ流測計で測定しビデオ撮影を実施しました。その結果、段差ノズル使用時には“スライドバルブによる偏流は大きく緩和され内管及び吐出口流速が比較的均一となる。またビデオ観察より上ノズルから吹き込んだガスが吐出口壁面に良く分散している。”との結論を得ました。このことがアルミナ付着防止に効果があるのだろう、と今の若い人から見ればごく簡単な説明をお客様にしたところ、“今日は本当に勉強になります。”と感謝されたことを良く覚えています。その後、段差ノズルは海外を含めいろいろなお客様に提案されテスト機会を得られたものの、採用されたのは最初に採用していただいたお客様を含め計2ヶ所だけとヒット商品になるまでには中々至らなかったのです。

段差ノズルが本当にヒット商品となるきっかけは、私が営業担当になった約半年後の1997年2月にやってきました。営業担当としてはじめての拡販を目的に段差ノズルを提案した私は正直、“多少アルミナ付着に効果があれば、あるいはパウダーラインの溶損が他社品より少なければ、あるいは価格競争力があれば、それらをきっかけに参入を計りたい”と思っていたのですが、そのテスト結果はまさに劇的にアルミナ付着低減に効果が出て4本だけのテストで64本/月の工程化が決定しました。

あとから考えれば、そのお客様の操業条件が高スループットでノズル内径も小さく段差ノズルが最も効果が出やすい条件だったのです。

up inside the nozzle. My mission as a researcher at R&D Center at that time was, consequently, by using water modeling technologies, to find out how Annular Step SEN was contributing to alumina build up reduction.

I started my research by conducting video-taping fluid flow velocity of (1) inside the nozzle measured by pitot tubes and (2) discharging port measured by propeller flow meter. What I found was that when you use Annular Step SEN, drift caused by slide valves was significantly alleviated and, as a result, fluid flow velocity of inside the nozzle and discharging port became relatively uniform. Also, the gas blown from upper nozzle was equally distributed onto the wall of discharging port. Today, even rookie engineers could easily tell that these facts are contributing to reduction of alumina build up inside the nozzle. Back then, however, when I explained my findings to our customers, they were very appreciative, thanked me for giving them a very valuable lesson! Many customers, including some overseas, agreed on testing our Annular Step SEN though, there were only a few immediate commercial interests; we needed to wait ten more years to see a breakthrough.

In February 1997, just after I assumed a position in sales, the time had finally come. As my first attempt as a sales person, I decided to propose Annular Step SEN to a new customer. To be honest, I did not have that high expectations at all. All I thought was to just do something new, just hope to open a window for new business opportunities if I could prove any, even small, improvement in reducing alumina build up, restraining erosion at powder line, or cost competitiveness somehow. Surprisingly and totally unexpectedly, however, the trial of just 4 pieces of Annular Step SEN resulted in significant reduction in alumina build up and the customer decided to give me a commercial business of 64 pieces every month!

What I found out later was that the customer happened to operate with high throughput using nozzles with small diameter, which was an ideal operation condition for Annular Step SEN to be effective. This success led Shinagawa to reevaluate

その後、段差ノズルの可能性は再度社内で評価されいろいろなお客様のいろいろな操業条件でテスト使用され品川のヒット商品となっていました。開発センスのなかった私ですが水モデル実験で段差ノズルの良さを証明する仕事を担当し、営業としての最初の拡販を目的としたテストで運よく劇的な効果が出てヒット商品となるきっかけをつくることとなりました。

耐火物の良さはラボ評価だけでは中々100%わかりません。段差ノズルのように使用条件によっては大きな効果が出てヒット商品となることもあります。今後も技術陣が開発、改良した製品を営業担当としていろいろな条件でテスト使用していただける機会を得られるよう、微力を尽くしていきたいと思っています。

its technologies and to start testing it at various customers under different operational conditions. As a result, Annular Step SEN was becoming one of the blockbuster products of Shinagawa. I happened to be assigned as a researcher to conduct water modeling for Annular Step SEN to prove its benefits and, 10 years later, again happened to be assigned as a sales person to promote it to a customer, which happened to prove its benefits drastically. Well, I guess, as saying goes, everything happens for a reason.

Real benefits of refractories are hard to be proved just by laboratory experiments. My story of Annular Step SEN clearly tells us that the fit and match with real operational conditions at customers are really the keys for refractories to prove its real values. My mission as a sales manager now is to continue providing real testing opportunities under various operational conditions for all refractories developed by our respected researchers and engineers.