

書類番号 : DB25-006  
作成日 : 2025年2月3日

□ 出張報告書  
■ 会議議事録



件名  
2025年1月度 研究部 部内会議 議事録

部名	認可	審査	作成
研究部	水川		寺本 伊芳 本 務 賀 野

日 時	2025年1月31日(金) 14:30～16:00	場 所	本館 合議室
出席者	中島常務執行役員、八木執行役員、研究部長 研究G長(寺本)、材ラボ長(中務)、知財G長(伊賀)、新規事業開発G長(芳野) 小泉M、上荷M、寅屋敷M、二橋M <div>欠席: 久野技術主幹 ※敬称略</div>		
関連資料	2025年1月度 研究部 部内会議資料 (事前配付資料)		
配付先	担当役員、研究部 各出席者		

1. 指示／決定事項      なし

2. 議論(ポイントのみ)

2.1 共通      なし

2.2 研究 G

(1) 研究開発管理・技術管理

- 【中島常務】情報共有として話したい。熱交の研開費申請が増えた件で、小型化、自動作図、設計データベースの開発とあるが、これは低温熱交の価格やリードタイムなどの競争力を上げる取り組みの一環である。事案発生後、熱交部門の努力により業績はかなり回復してきてはいるが、大口である Air Products や Air Liquide からは事案前ほどの発注をもらえていない。Air Liquide からは、「当社製は壊れないところは良いが、競合と比較しコアが 30%大きい」と言われている。体積イコール価格ではないが、大きいとやはり価格に跳ね返る。部門によると、30%大きくなる理由は競合に比べ当社の炉が小さいことであり、競合と同規模の炉が使えればそれほど大きくはならない、とのこと。当社の炉は小さいため、大きなコアはそのままでは入らず、分割してろう付けをし、その後溶接して合体させる。その場合、どうしても無駄な部分ができ、大きくなる。資金と場所の制約がなければ新規に大きな炉が欲しいところであるが、現実的ではないため、フィンの設計変更などにより小型化にトライしている。設計のデータベースに関しては、設計のリードタイム短縮が目的である。
- 【中島常務】全社の研開費(申請値)が 24 年に比べ増加しているとのこと。増加することは、積極的に研究開発をする、ということなので良いことである。増加している部門は熱交くらいか。  
⇒ 【寺本 G 長】他にも増えている部門が多いが、特に熱交部門の増加が大きい。減少している部門よりも増加している部門の方が多い
- 【水川部長】現時点对売上高比率は 3%ぐらいであったか。  
⇒ 【寺本 G 長】3.6%である。
- 【中島常務】参考情報であるが、本日の取締役会にて ICT 事業部門のポートフォリオの説明があった。その際、ICT 事業部門の研開費について、社外取締役から「SPT や MEMS などの ICT 事業では対売上高比率で 15%はないと厳しい。SPT ももっと研開費をかけなければ競争に勝てない」という意見があった。

⇒ 【寺本 G 長】その辺りの比率を目指すべきであることは SPT や他の ICT 部門の方も認識されており、将来的にはそういうところを目指していきたいとのこと。今回の資料にもそのように記載がある。

## (2) 研究開発

- ・ 【中島常務】中嶋先生と矢田さんとの打ち合わせが予定されているとのこと、よろしくお願ひしたい。  
⇒ 【寺本 G 長】打ち合わせは 12 日に予定されている。
- ・ 【中島常務】中嶋先生は、今回の研究の要求元である熱交部門と目指す数字についての話をされたいと思うので、よろしくお願ひしたい。

## (3) 設備技術・デジタル技術活用

- ・ 【中島常務】様々な取り組みをしているが、今後新規で依頼がある時は誰がどう判断しているのか。NextOne 活動の延長線上なのか、あるいは部室長クラスの承認が必要なのか。  
⇒ 【小泉 M】部室長の許可がないと進まないと言う事はなく、現場での改善として進めているが、各部室長への報告は部門内でされている。さらに、今後は NextOne 活動においても、デジタル技術を用いた改善をやって行こうとしている。この場合は NextOne から DX チームへ依頼がくることになっている。
- ・ 【中島常務】航機組立の消耗品管理について、何を目標としておているのか。  
⇒ 【小泉 M】航機組立の副資材の管理となる。塗料などは使用期限があり、計画通りに進めば問題なく使えるが、何らかの原因で工期が遅れたことにより、使えるはずであった塗料が使えなくなり、発注も出来ていなかったという事例があったとのこと。そうならない様、このシステムでは納期と使用期限からアラートを出し、発注者へ発注依頼を促すメールを出す仕組みを作っている。また、この副資材は毒劇物となるため毎月の使用量を管理することになっており、これまでは月ごとに使用量を調べて提出していた。このシステムによれば、使用量、在庫量を即座に出せる様になっており、工数削減につながると考える。
- ・ 【中島常務】マシニングセンタの温度管理について聞きたい。向島工場などでは寒暖差により素材の膨張収縮があり、そのような状態での加工は大変なので温度との相関を見てみよう、ということと理解したが、そうか。  
⇒ 【小泉 M】特に、週明けの月曜日などで装置が冷えている時は暖機運転をしないと仕上がりに差が出るが、現在は作業者の感覚で暖機運転の時間を決めて加工を始めている。長時間暖機運転をすれば問題はないが、その分の時間がロスとなる。一方、短いと精度不良が発生する。この辺りについて、作業者による差が生じないよう相関関係を調べ、最短の時間で問題ない加工が出来る様、数値化しようとしている。
- ・ 【中島常務】熱交のデータセンターがらみで心配していることがある。データセンター向けで 10 万台の量産体制という、これまで当社がやったことがない本当の量産体制を築かなければならないが、当社では過去、SSS の車載向け程度しか経験がない。ものづくりの考え方、業務の考え方、設備の管理など、熱交のこれまでの常識とは全く違うので、自動車や家電の量産に慣れた人の考え方で取り組まないとダメだと思う。熱交では、有識者を採用し、一步一步取り組んでいるとのことであるが、DX チームの目で見ても不安はないか。その辺りの感覚を知りたい。  
⇒ 【小泉 M】すべてに関与しているわけではないが、佐々木さんや内波さんと話をする中で、彼らは前職でそれなりの経験があり、以前からおられる熱交の方に比べ、量産について理解して取り組まれている様に思う。ただ、取り組みの過程で様々な事が発生し、設計変更などもあるので、できる限り対応しようとしている。MET 在籍時には量産装置の製作経験があるので、その経験を活かして一緒に取り組もうとしている。
- ・ 【水川部長】スループットの考え方が量産工場のそれと同じなのかが重要である。例えばシャープに装置を入れる際、当社は言われた通りに払い出されるガラスを処理して出せば良かったが、その数字がどう決まっているのかまではわからなかった。例えば、資材を用意したり、出荷したりなど、全部考え合わせた上で何秒となるか、そのようなことまで考えられているか。  
⇒ 【小泉 M】詳細については今は言えないが、その辺りも調べた上で、このタクトタイムでなければならない、とのことであった。
- ・ 【八木執行役員】どの部分を協力するのかなど、協力の枠組みは決まっているのか。  
⇒ 【小泉 M】量産装置の立ち上げや量産の考え方などについてあまり知見がないのでその辺りをアドバイスしていただきたい、というのが当初の話。さらに、レーザーマーカーで QR コードを打ち込む装置や組立台のようなものを作るにあたって設計を依頼されている。
- ・ 【八木執行役員】外部の業者が入っているという事ではないのか。  
⇒ 【小泉 M】装置については ULVAC や他のメーカに依頼している。その他の補機など、追加で製作する部分を依頼されている。
- ・ 【寺本 G 長】量産に向けて取り組みが進んでいくと、ますます負荷が増えてくるように思う。それ以外のことができなくなる様な懸念はないか。  
⇒ 【小泉 M】今は設計をして、その後組立や配線プログラム投入となるので 3 月まではかなり多忙になると思う。ただ、一旦 3 月末で本件はある程度収束する見込みな

ので、来期は他の件も進めていけると考える。ただ、使用する過程で改造が必要になったり、トラブルなどで手を取られるようなことはあると思う。

## 2.3 材料・プロセスリサーチラボ

### (1) 依頼調査

- ・ 【八木執行役員】DC 向けの試作品の CT 撮影はどれくらいの時間を要したのか。  
⇒ 【中務ラボ長】ある程度撮影条件が決まっているアイテムであったので、撮影が 1 時間ほど。撮影データの解析が 15 分ほど。
- ・ 【八木執行役員】CT は当社保有か。  
⇒ 【中務ラボ長】そのとおり。現在の CT は型が古く、故障によっては復旧できない状況であるため、来年度更新で起業補修予算申請を行っている。別途詳細を説明させていただきたい。
- ・ 【中島常務】DC 向け熱交換器の量産が始まった際には、全数に対して CT 検査をおこなうことができるのか  
⇒ 【水川部長】難しいと考える。  
⇒ 【中務ラボ長】同ロットの中から、抜き取りで数個検査し、製造プロセスを保証するという形が現実的のように考える。AM 開発でも CT を活用することが増え、研究開発から不具合調査まで幅広く CT の需要が高まってきている。更新機の検討では、操作性も評価ポイントとし、デジタルマイクロスコープのように、ラボ員以外でも撮影できるような環境を目指す。

## 2.4 知財 G

### (1) 油機\_模倣品対応

- ・ 【寺本 G 長】SPS のホームページに声明文を出したが反応がなかったとのことであるが、例えば模倣会社が「模倣しています」と自白してくるようなことは無いのではないと思う。もともとどのような反応を期待していたのか。  
⇒ 【伊賀 G 長】主に、代理店はじめ第三者からの反応を期待しており、「あの会社のことか？」などの問合せがあるのではないかと期待していた。  
⇒ 【八木執行役員】それもあるし、うまくやっていきたいなどの問合せがないかということも期待していた。

### (2) 今年度出願・登録状況

- ・ 【寺本 G 長】航熱と油機は目標を大幅に上回っているとのことだが、一方で、目標が低かったのではないか。研究開発費 1 億円あたり 2.55 件という期待値に対して、油機は上回っているが、航熱は全然届いていない。  
⇒ 【伊賀 G 長】油機も航熱も目標が低すぎた。航熱は目標を上回っても期待値を下回っているが、油機は目標を大きく上回ることによって結果として期待値を上回った。
- ・ 【寺本 G 長】2025 年度 R&D 戦略会議において、油機はほぼ期待値通りの目標を掲げているが、航熱は期待値に全然届かない目標を掲げている。この点、航熱への問いかけなどはしていないのか。  
⇒ 【伊賀 G 長】問いかけはしている。航熱では、目標が低いという話を部長、次長などに共有し、2025 年度出願目標としては R&D 戦略会議で掲げた 3 件とするものの、特許出願用の予算を 4 件分確保することで合意している。4 件でもまだまだ期待値には届かないが、徐々に期待値に近付けて行きたいと考えている。

## 2.5 新規事業開発 G

### (1) 新たな成長テーマ探索

- ・ 【中島常務】3 月末の報告書に関して、各チームは順調に進んでいるのか。  
⇒ 【芳野 G 長】現在、製品イメージを作成しており、事務局にて資料を確認しながら、3 月中頃に報告書のレビューを実施する方向で推進中である。  
⇒ 【水川部長】最終報告は、社長および部門長向けに 4 月 16 日に 2 時間の枠をいただき、6 つのテーマについて報告する予定で調整中である。

### (2) 薄型 AE センサの概念実証

- ・ 【中島常務】低周波が検出できると分かった場合、2025 年度からどのような活動になるのか。  
⇒ 【寅屋敷 M】研究部の概念実装は本年度で完了するが、本活動は MEMS<sup>∞</sup>と実施しており、3 月末に低周波が検出できるかどうかを判明するため、その時点で体制を含め今後どのように進めるのかを議論する予定である。

## **CONFIDENTIAL**

本資料の内容に関わる全権利は、住友精密工業株式会社(SPP)に帰属するものであり、書面によるSPPの承諾なしで、配布の目的以外に本資料を流用・複製・第三者へ提示することを厳禁する。

(3) 振動センサによる故障予知技術研究

- ・ 【中島常務】2秒前に検知した場合、モータを止められるのかどうか知りたかった。やはり、止められないものか。  
⇒ 【上荷 M】慣性力を持っているので、止めるのは難しい。
- ・ 【八木執行役員】ただ、モータの駆動が止まったら、無理に回転することはなくなるので、(2秒あれば)随分違うと考えられる。  
⇒ 【上荷 M】750Hzを監視して、モータを止めに行くことも可能性としては考えられる。但し、750Hzのピークの関係性はよくわからない状況であり、もう少し確認が必要。
- ・ 【八木執行役員】少しずつ(焼き付きの検出に)近づいて行っているように思う。  
⇒ 【上荷 M】油機の製造の方々には関心を持っていただいている。  
⇒ 【水川部長】データ取りは継続し、蓄積し、解析を実施する予定である。

2.6 上記以外の質疑事項

(1) 即一報案件クローズの件(残件3件のうち1件がクローズ)

- ・ 【寺本 G 長】この案件は2年間も掛かっているが、このように長い時間がかかるのはなぜか。  
⇒ 【水川部長】詳細な理由は分からないが、全体の案件数が多い中で優先順位が高くないためかも知れない。

3. その他気づき事項など          なし

以上