

## 地域企業への技術貢献を使命とする 機械電子研究所

福岡県工業技術センター  
機械電子研究所  
三澤祥一  
Shoichi Misawa



### [はじめに]

最近読んだ物の本(注1)に、「我が国の現在の経済状況は、どこかで底を打ち、好況に転じるという周期的なものではなく、世界の競争の急速な構造変化に十分に対応できていないからではないか。したがって、コストカットやリストラ等のしのぐ対策で耐えながら待っていても好況期は来ない。」という主旨の記述がありました。勝ち組と負け組が明確に色分けされる時代です。如何に競争力をつけるか、企業戦略に基づいた大胆な改革が必要不可欠です。こうした厳しい経済環境のなかで、企業活動の閉塞感を打破し、競争力をつける有力な手段が技術開発、製品開発にほかならないと思います。

そこで、地域企業の技術支援機関として、地域企業と緊密に連携し、強固な共創関係の構築を目指している福岡県工業技術センター機械電子研究所を紹介し、技術開発、製品開発のパートナーとして、より一層活用していただく契機にしたいと思います。

### [機電研の沿革]

機械電子研究所のような公設試験研究機関、所謂「公設研」は大正の末年から昭和の初めにかけて各都道府県に設立されました。福岡県では、まず当時有力な地場産業であった博多織（福岡市）、久留米緋（久留米市）、八女手漉き和紙（八女市、当時は福島町）の業界支援のために開設されました。

機械電子研究所の前身である金属工業試験場は、少し遅れて昭和13年に北九州市八幡西区（当時は八幡市）に開設されました。「金工試ニュース」（金属工業試験場機関誌）の創刊号（昭和13年10月）には「八幡製鉄所や筑豊炭坑が存在したため、北九州や筑豊の多くの中小企業は競争せずとも十分に受注することが可能で不安無く経営ができました。このため、京浜地域等の中小企業と比べ、軍需品その他の

精密な製品を製作すると不合格が多く、研究によって技術の向上を図ることを自覚するに至った。」という記事があります。

なお、余談ですが、金属工業試験場の開設直後の昭和13年11月には、日本の金属学の創始者である本多光太郎（東北帝大総長）が来場しています。

戦中、戦後の動乱期、さらに高度成長期を経て転換期に入った金属工業試験場は石炭産業の衰退によってポンプ試験の減少した直方鋳業試験場と合併し、昭和56年に北九州工業試験場（北九州市八幡西区則松）として再スタートしました。

時を経て、昭和62年には当時県内4カ所に設置されていた工業試験場の見直しが県行政改革に取り上げられ、平成2年4月、「工業試験場」を「工業技術センター」と改称するとともに、4つの工業試験場の統合等大幅な機構改革が実施されました。

こうして、工業技術センター傘下の1研究所となった機械電子研究所（旧北九州工業試験場）は、今日まで機械・金属・電子・電気分野の基幹研究所として、地域企業から頼られる機関となるべく事業展開を図ってまいりました。

### [今後の機電研のあり方]

ジャパンイズナンバーワンと言われ、世界の工場と位置づけられたのは今は昔の話となりました。バブル崩壊、失われた10年が過ぎ、現在はかつて経験したことのない経済不況の真ただ中にあり、世界における日本の地位の凋落ぶりは目を覆うばかりです。

こうした厳しい状況の真ただ中であって、改めて工業技術センターの役割が見直されてきています。

そこで、工業技術センターでは業務指針を改訂し、

- 1 地域産業における新規事業の創出と創造的中小企業の育成支援

- 2 県民生活の質の向上への寄与  
3 産学官連携の中核機能と地域科学技術振興への貢献

という使命を果たすべく、「自立と責任」、「選択と集中」、「柔軟と迅速」、「連携と競争」を基本方針とし業務展開を図っているところです。

具体的には、日常的な技術相談等の支援は言うまでもなく、県内製造業約200社で構成されている工業技術センタークラブや金型加工、EMC、非破壊検査、熱処理等の技術研究会の活動を通して、「企業ニーズ・社会ニーズを明確に反映した業務を企業と一緒に実施することで、競争力のある地域企業を育成するとともに、技術シーズの形成と提供を行い、地域企業を先導し信頼される技術支援機関となること」を目指しています。

また、課題解決機能を充実するために不可欠な研究開発は、当面、表に示す4分野の各課題について実施していく所存です。

機械電子研究所は提案公募型研究開発事業等で他機関とプロジェクトを組むことができるころまで技術力が向上してきました。今年度は御社（フジコー）と共同で溶射に関する研究開発を実施することになりました。御社とは金属工業試験場時代から長く技術関連のお付き合いをさせていただいています。今後も研究開発はもちろんですが、他の業務でも緊密な連携を継続していきたいと考えています。

#### [おわりに]

冒頭に書いた物の本の別号(注2)に紹介されていたものですが、南北朝時代に著された「神皇正統記」(北畠親房著)に「代下れりとも自ら卑しむべからず。天地の初は今日を初めとするの理あり。」という言葉が述べられています。思想家の丸山眞男はこれを「つねに今をすべての原初点とすることにより、それがすさまじいまでの明日に向かっての行動と実践のエネルギーになる。この命題により末法的ペシミズムは大きく転換される。」と解いています。すばらしい言葉だと感激しました。

また、前述したKS磁石鋼の開発で知られる本多光太郎は生前「今が大切」という標語を最も大事にしていたと聞いています。これは「神皇正統記」の言葉に通じる深い意味を持っていると思います。何事においても過去に拘泥し過ぎず、常に今を原初点だと考え、臆せず、躊躇せず、挑戦者として立ち向かうことが必ず光明を見出すことに繋がると思います。

#### 機電研の組織と人員

庶務課	—
企画情報室 材料技術課	— 材料開発研究室 材料化学研究室
生産技術課	金属加工研究室 精密加工研究室
機械技術課	材料強度研究室 インテリ-制御研究室
電子技術課	制御・情報研究室

#### H15.4.1現在

技術 37名	事務 5名	労務 5名
--------	-------	-------

#### 機電研における研究開発分野と課題

##### 材料分野

- ・耐久性・機能性に優れた薄膜材料
- ・高性能フォトニクス材料
- ・新規特性発現を目指した高純度金属材料

##### 製造プロセス分野

- ・新規金属加工プロセス及び新規複合化プロセス
- ・金型の超精密化及び金型製造プロセス
- ・製造プロセス技術の高度化を指した強度評価技術及び非破壊・応用評価技術

##### 情報通信分野

- ・情報通信技術活用による高度化を目指したフォトニクス制御技術
- ・電子機器・装置の開発支援を目的とした電磁ノイズ対策技術

##### 資源・環境・エネルギー分野

- ・環境調和型熱エネルギー-有効利用に向けた新・自然エネルギー-及び化石燃料エネルギー-の効率的利用機器

#### 引用資料]

(注1) 学会会報 2003-III No.840

(注2) 学会会報 2002-II No.835

#### ◎連絡先

福岡県工業技術センター 機械電子研究所  
〒807-0831 北九州市八幡西区則松3-6-1  
TEL.093-691-0260 FAX.093-691-0252  
<http://www.fitc.pref.fukuoka.jp>

- 2 県民生活の質の向上への寄与  
3 産学官連携の中核機能と地域科学技術振興への貢献

という使命を果たすべく、「自立と責任」、「選択と集中」、「柔軟と迅速」、「連携と競争」を基本方針とし業務展開を図っているところです。

具体的には、日常的な技術相談等の支援は言うまでもなく、県内製造業約200社で構成されている工業技術センタークラブや金型加工、EMC、非破壊検査、熱処理等の技術研究会の活動を通して、「企業ニーズ・社会ニーズを明確に反映した業務を企業と一緒に実施することで、競争力のある地域企業を育成するとともに、技術シーズの形成と提供を行い、地域企業を先導し信頼される技術支援機関となること」を目指しています。

また、課題解決機能を充実するために不可欠な研究開発は、当面、表に示す4分野の各課題について実施していく所存です。

機械電子研究所は提案公募型研究開発事業等で他機関とプロジェクトを組むことができるところまで技術力が向上してきました。今年度は御社（フジコー）と共同で溶射に関する研究開発を実施することになりました。御社とは金属工業試験場時代から長く技術関連のお付き合いをさせていただいています。今後も研究開発はもちろんですが、他の業務でも緊密な連携を継続していきたいと考えています。

【おわりに】

冒頭に書いた物の本の別号(注2)に紹介されていたものですが、南北朝時代に著された「神皇正統記」(北畠親房著)に「代下れりとも自ら卑しむべからず。天地の初は今日を初めとするの理あり。」という言葉が述べられています。思想家の丸山眞男はこれを「つねに今をすべての原初点とすることにより、それがすさまじいまでの明日に向かっての行動と実践のエネルギーになる。この命題により未法的ペシミズムは大きく転換される。」と解いています。すばらしい言葉だと感激しました。

また、前述したKS磁石鋼の開発で知られる本多光太郎は生前「今が大切」という標語を最も大事にしていたと聞いています。これは「神皇正統記」の言葉に通じる深い意味を持っていると思います。何事においても過去に拘泥し過ぎず、常に今を原初点だと考え、臆せず、躊躇せず、挑戦者として立ち向かうことが必ず光明を見出すことに繋がると思います。

機電研の組織と人員

庶務課	—
企画情報室 材料技術課	— 材料開発研究室 材料化学研究室
生産技術課	金属加工研究室 精密加工研究室
機械技術課	材料強度研究室 I <sup>2</sup> L <sup>2</sup> -制御研究室
電子技術課	制御・情報研究室

H15.4.1現在

技術37名	事務5名	労務5名
-------	------	------

機電研における研究開発分野と課題	
材料分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 耐久性・機能性に優れた薄膜材料</li> <li>・ 高性能フコクス材料</li> <li>・ 新規特性発現を目指した高純度金属材料</li> </ul>
製造プロセス分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新規金属加工<sup>プロセス</sup>及び新規複合化<sup>プロセス</sup></li> <li>・ 金型の超精密化及び金型製造<sup>プロセス</sup></li> <li>・ 製造<sup>プロセス</sup>技術の高度化を指した強度評価技術及び非破壊・応用評価技術</li> </ul>
情報通信分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報通信技術活用による高度化を目指した<sup>プロセス</sup>制御技術</li> <li>・ 電子機器・装置の開発支援を目的とした電磁ノイズ対策技術</li> </ul>
資源・環境・エネルギー分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境調和型熱<sup>プロセス</sup>-有効利用に向けた新・自然<sup>プロセス</sup>-及び化石燃料<sup>プロセス</sup>-の効率的利用機器</li> </ul>

引用資料]

(注1) 学会報 2003-III No.840

(注2) 学会報 2002-II No.835

◎連絡先

福岡県工業技術センター 機械電子研究所  
〒807-0831 北九州市八幡西区則松3-6-1  
TEL.093-691-0260 FAX.093-691-0252  
<http://www.fitc.pref.fukuoka.jp>