

総合技術研究所 設立50周年記念行事

現在の技術開発本部の前身である総合技術研究所が昭和40年に設立されてから、平成27年で50周年を迎えることとなりました。これを記念し、これまでの研究成果の取りまとめを行うとともに、平成27年10月21日(水)には記念行事を行いました。今号では、その概要をご紹介します。



■総合技術研究所 設立 昭和40年(本館)



■総合技術研究所 東館 増築 昭和56年



■電気利用技術研棟(現エネルギー応用研究所棟) 完工 平成元年



完工 平成元年



■技術フェア開催 平成元年

テクノフェア2015
未来を創る新技術 ~半世紀の技術開発とともに~
2015年10月22日(水) 9:30 - 16:00
23日(木) 9:30 - 16:00
中部電力株式会社 技術開発本部
入場無料

■テクノフェア2015(研究所設立50周年記念) 平成27年

明日に向かうテクノロジー。
中部電力技術開発本部
テクノフェア95 10/26(thu) ~ 28(sat)
入場無料

■テクノフェア開催 平成7年

アツパ/安福中心
◆実験棟の展示内容
◆クイズラリー
◆研究棟の展示内容
◆研究所創立30周年記念フェア 平成7年

■研究所創立30周年記念フェア 平成7年



■原子力安全技術研究所の設置 平成24年

1 技術開発50年の歴史展示

総合技術研究所設立から50年間の主な出来事を年表に、また研究成果を12分野に整理したパネルに取りまとめ、テクノフェア2015において展示を行いました。年表の主なできごとをP7から紹介します。



2 この10年間の研究活動「～半世紀の技術開発とともに～」の発刊

平成17年度以降の主なできごとや研究成果等を取りまとめるとともに、過去50年間における主な研究成果についても収録した冊子といたしました。



3 記念植樹式

技術開発本部員が集合し、勝野社長による記念植樹を行いました。あいさつに立った社長からは、技術研究開発の重要性と技術開発部門への期待が述べられました。



4 歴代本部長座談会

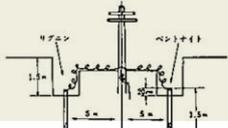
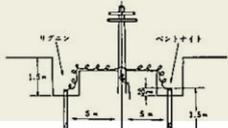
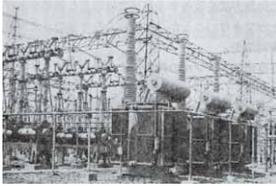
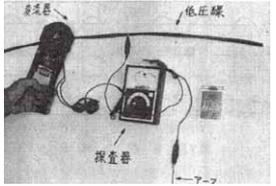
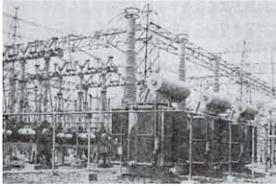
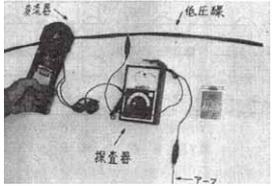
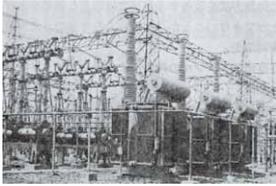
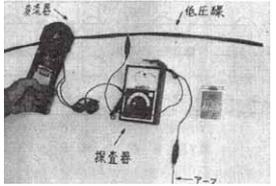
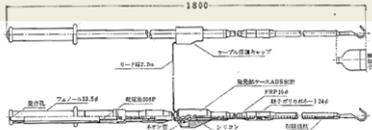
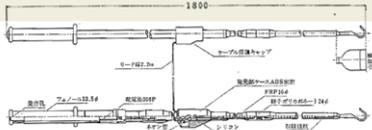
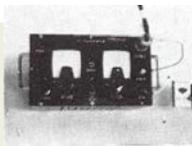
平成17年度以降に在籍された歴代技術開発本部長にご出席いただき、現役幹部との座談会を行いました。P12から概要を紹介します。

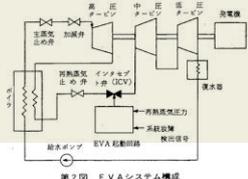
5 記念パーティ

総合技術研究所設立以降の50年間に在籍された18名の方を来賓としてお迎えし、50周年を祝うパーティを行いました。



技術開発50年の歴史

<p>昭和四十年 (1965)</p>	<p>六月・総合技術研究所 設立 七月・総合技術研究所本館 新築 八月・高圧実験棟 新築 十月・総合技術研究所完工式</p>		<p>■総合技術研究所 設立</p> <p>■総合技術研究所 設立 (横山社長直筆による門標)</p>	
<p>昭和四十一年 (1966)</p>	<p>一月・「技研ニュース」創刊号発行 七月・第1回技術研究発表会 八月・通勤バス開始</p>		<p>■「技研ニュース」創刊号発行</p>	
<p>昭和四十二年 (1967)</p>	<p>三月・水路水理実験棟他2棟 新築 十一月・機械原子力実験棟 新築</p>		<p>■「リグニン接地抵抗低減剤の開発」(屋外実験の構図)</p>	
<p>昭和四十三年 (1968)</p>	<p>「リグニン接地抵抗低減剤の開発」で 澁澤賞受賞</p>		<p>■機械実験棟・電気機器試験棟 新築</p>	
<p>昭和四十四年 (1969)</p>	<p>一月・機械実験棟・電気機器試験棟 新築 十一月・松永翁 来所</p>		<p>■機械実験棟・電気機器試験棟 新築</p>	
<p>昭和四十五年 (1970)</p>	<p>十月・総合技術研究所設立5周年記念行事 「劣化碍子の検出装置の開発」で澁澤賞受賞</p>		<p>■「劣化碍子の検出装置の開発」で澁澤賞受賞</p>	
<p>昭和四十六年 (1971)</p>	<p>五月・第10回技術研究発表会 十二月・化学実験棟 新築 「系統安定用制動抵抗装置 (SDR) の開発」で オーム賞受賞 「低圧漏電探査器の開発」で澁澤賞受賞</p>		<p>■「系統安定用制動抵抗装置」</p>	
<p>昭和四十七年 (1972)</p>	<p>八月・電力技術研究会公害防止・環境保全に 対応するため、環境専門部会設置 十月・フランス電力公社 来所 「配電線用逆相電流継電器の開発」で澁澤賞受賞 「高性能地中管探知器の開発」で澁澤賞受賞</p>		<p>■「配電線用逆相電流継電器」(右)</p>	
<p>昭和四十八年 (1973)</p>	<p>四月・中国訪日代表団来所 十二月・海洋拡散水理模型実験棟 新築 ・技術研究開発委員会・専門部会の設置</p>		<p>■「配電線用逆相電流継電器」(右)</p>	
<p>昭和四十九年 (1974)</p>	<p>十月・総合技術研究所 設立10周年記念式</p>		<p>■総合技術研究所 設立10周年記念 研究所公開</p>	
<p>昭和五十年 (1975)</p>	<p>十一月・総合技術研究所 設立10周年記念研究所公開 「万能検相器の開発」で澁澤賞受賞</p>		<p>■「万能検相器」(構造)</p>	
<p>昭和五十一年 (1976)</p>	<p>七月・原子力研究室 新設 十一月・第20回技術研究発表会 「直流漏れ電流測定器の開発」で澁澤賞受賞</p>		<p>■「直流漏れ電流測定器」</p>	

昭和五十二年 (1977)	<p>「事故点探知器の開発実用化」で澁澤賞受賞</p>		<p>■「事故点探知器」(左:送信器、右:受信器)</p>
昭和五十三年 (1978)	<p>一月・省エネルギー業務専任職位を設置 四月・「技研ニュース」50号発行 「配電線における圧縮接続工法の改良」で澁澤賞受賞</p>		<p>■波浪水理実験棟 新築</p>
昭和五十四年 (1979)	<p>三月・波浪水理実験棟 新築 ・環境実験棟 新築 五月・「技術開発ニュース」創刊号発行 ・「中日友好の船」訪日団 来所</p>		<p>■「中日友好の船」訪日団 来所</p>
昭和五十五年 (1980)	<p>八月・総合技術研究所15周年記念式 「6.6 kV CVケーブル品質向上に関する研究」で澁澤賞受賞</p>		<p>■総合技術研究所 東館 増築</p>
昭和五十六年 (1981)	<p>九月・植物実験棟 新築 十一月・第30回技術研究発表会 十二月・総合技術研究所 東館 増築</p>		<p>■総合技術研究所 東館 増築</p>
昭和五十七年 (1982)	<p>二月・技術研究開発規程制定 四月・発明考案取扱規程を発明規程に改正 七月・省エネルギー技術担当職位を設置 「過電流表示器の開発」で澁澤賞受賞</p>		<p>■「技術開発シンポジウム」開催ならびに研究所公開</p>
昭和五十八年 (1983)			<p>シンポジウム会場</p>
昭和五十九年 (1984)	<p>一月・コンピュータ設置運転開始 四月・研究評価基準制定施行 七月・ファインセラミックス担当職位を設置</p>		<p>公開された研究施設</p>
昭和六十年 (1985)	<p>五月・設立20周年を記念し「技術開発シンポジウム」(全社から580名参加)開催ならびに研究所公開</p>		<p>■「技術開発シンポジウム」開催ならびに研究所公開</p>
昭和六十一年 (1986)	<p>四月・技術研究開発委員会の専門部会を改組・強化 七月・研究企画グループ設置 「タービン高速バルブ制御(EVA)の実用化」で中部電気協会電気特別表彰受賞</p>		<p>■「タービン高速バルブ制御(EVA)の実用化」(EVAシステム構成)</p>
昭和六十二年 (1987)	<p>四月・電化実験住宅にて実験開始 九月・新燃料実用化研究用試験装置による試験開始 十月・屋外配電設備観測小屋設置(大高変電所隣接地)</p>		<p>■技術フェア開催</p>
昭和六十三年 (1988)	<p>三月・二次元造波実験棟 新築 七月・技術開発本部の設置, 電力技術研究所と電気利用技術研究所の2研究所体制の発足 「不良碍子検出器」で澁澤賞受賞</p>		<p>■電気利用技術研究棟(現エネルギー応用研究所棟)竣工</p>
平成元年 (1989)	<p>十一月・技術フェア開催 ・技術研究開発賞(社長賞、奨励賞の表彰)の制定 十二月・全天候型環境実験棟 設置 ・電気利用技術研究棟(現エネルギー応用研究所棟)完工</p>		<p>■電気利用技術研究棟(現エネルギー応用研究所棟)竣工</p>

平成二年 (1990)	<p>二月・音響実験棟 新築</p> <p>七月・専門研究員制度を導入</p> <p>十月・研究所25周年記念フェア</p> <p>「高圧単心平形ケーブル」で澁澤賞受賞</p>	 	<p>■研究所25周年記念フェア</p>
平成三年 (1991)	<p>三月・CVケーブル実験棟 新築</p> <p>十月・「技術開発ニュース」50号発行</p> <p>「母線故障位置検知装置」で澁澤賞受賞</p>		<p>■「高圧単心平形ケーブル」</p>
平成四年 (1992)			
平成五年 (1993)	<p>十月・テクノフェア'93</p> <p>技術フェアをテクノフェアに名称変更</p>	 	<p>■テクノフェア'93</p>
平成六年 (1994)	<p>一月・水産実験棟 新築</p> <p>三月・バイオ実験棟 新築</p> <p>・エネルギー・環境実験棟 新築</p> <p>十月・テクノフェア'94 人に快適な技術を求めて</p>		
平成七年 (1995)	<p>七月・両研究所組織運用体制見直し</p> <p>・プラズマ実験棟 新築</p> <p>九月・電池制御室 新築</p> <p>十月・研究所創立30周年記念フェア</p> <p>人に快適な技術を求めて</p> <p>—未来をつくる夢・技術—</p> <p>「系統高調波解析装置」で</p> <p>中部電気協会電気特別表彰受賞</p>		<p>■研究所創立30周年記念フェア</p> <p>■「系統高調波解析装置」</p>
平成八年 (1996)	<p>二月・名古屋大学理工科学総合研究センター</p> <p>「エネルギーシステム (中部電力) 寄付研究部門」の設置</p> <p>十月・テクノフェア'96</p> <p>覗いてみよう！未来と夢のテクノロジー</p>		
平成九年 (1997)	<p>七月・工業所有権に係る業務 (商標権除き) 法務部から研究企画部へ移管 (研究の一元管理体制の確立)</p> <p>九月・高エネルギー実験棟 新築</p> <p>十月・第50回全社技術研究発表会</p> <p>・テクノフェア'97 ふれてみよう！未来の夢とテクノロジー</p>		<p>■高エネルギー実験棟</p>
平成十年 (1998)	<p>十月・テクノフェア'98 エネルギーと環境</p>		
平成十一年 (1999)	<p>十月・テクノフェア'99 上手な電気の使い方</p>		
平成十二年 (2000)	<p>八月・家電機器実験棟、栽培・調整作業棟 新築</p> <p>十月・テクノフェア2000 環境に優しい技術</p> <p>十一月・全社技術研究発表会と同調して、技術研究開発賞選考発表会を中電ホールで開催</p> <p>「水蒸気酸化スケール厚さ計測によるボイラ過・再熱器管の寿命評価技術」で</p> <p>中部電気協会電気特別表彰受賞</p> <p>「シース電流検出型地中線路故障区間検出装置」で澁澤賞ほか1件受賞</p>		<p>■家電機器実験棟、栽培・調整作業棟</p>

<p>平成十三年 (2001)</p>	<p>七月・電気利用技術研究所からエネルギー応用研究所に 名称変更 十月・テクノフェア2001 二十一世紀の技術開発 十二月・住宅用環境実験棟 新築 「ウルトラハイエフ」で中日産業技術賞 経済産業大臣賞ほか3件受賞 「耐雷架空地線の開発」で澁澤賞受賞</p>	 <p>■「ウルトラハイエフ」</p>
<p>平成十四年 (2002)</p>	<p>八月・熱化学実験棟 新築 十月・テクノフェア2002 明日を拓く新技術</p>	
<p>平成十五年 (2003)</p>	<p>一月・「技術開発ニュース」100号発行 七月・商標管理業務を法務部から知的財産Gへ移管 八月・発明規程を知的財産規程に改定 十月・テクノフェア2003 明日を拓く新技術 十二月・超電導実験棟 新築 音を映像化する装置(音カメラ)の開発</p>	 <p>■「音カメラ」</p>
<p>平成十六年 (2004)</p>	<p>九月・テクノフェア2004 夢を「かたち」に 十月・名古屋大学エコトピア科学研究機構 「旧エネルギーシステム寄付研究部門」との 研究開発に係る連携実施協定締結 「希少植物の保護技術(シナノショウキラン)」で NIOC賞(名古屋国際蘭会議)受賞 「瞬時電圧低下補償用超電導電力貯蔵システム (SMES)」でオーム技術賞ほか2件受賞 「スーパーモジュールマルチ」で省エネ大賞 資源エネルギー庁長官賞(初)ほか1件受賞 熔融炭酸塩形燃料電池の開発 「6kV級CVケーブル用活線劣化診断装置」で 澁澤賞ほか5件受賞</p>	 <p>■「希少植物の保護技術 (シナノショウキラン)」</p>  <p>■「6kV級CVケーブル用活線劣化診 断装置」</p>  <p>■「スーパーモジュールマルチ」</p>  <p>■「瞬時電圧低下補償用超電導 電力貯蔵システム(SMES)」</p>
<p>平成十七年 (2005)</p>	<p>七月・研究企画部を研究企画Gに改組 九月・国立大学法人三重大と当社との産学連携に関する包括協定の締結 十月・テクノフェア2005 夢に「いぶき」を 固体電解質形燃料電池の開発</p>	 <p>■「固体電解質形燃料電池」</p>
<p>平成十八年 (2006)</p>	<p>六月・バイオマス利用スターリングエンジンの試験運転開始 十二月・第2超電導実験棟 設置 「高出力一体形自然冷媒(CO₂)ヒートポンプ給湯機」で 中日産業技術賞 中日新聞社賞ほか2件受賞</p>	
<p>平成十九年 (2007)</p>	<p>五月・第一回知的財産情報連絡会開催 ・知的財産戦略を策定 十月・テクノフェア2007 明日に翔く新技術 熱き心で挑戦! 十一月・業務電化実験棟(E厨らぼ)設置 ・第六十回全社技術研究発表会開催 「高圧系電気二重層キャパシタ式適用瞬低補償装置」で 澁澤賞ほか3件受賞 「特高CVケーブル用非破壊劣化診断装置」で澁澤賞ほか1件受賞 「フロン・六フッ化硫黄無害化処理装置」で オゾン層保護・地球温暖化防止大賞審査委員会特別賞受賞 「寒冷地向け高効率ビル用マルチエアコン(ホッとエコビルマル)」で 省エネ大賞資源エネルギー庁長官賞受賞 「ジャンパケーブル工法による架空送電線路仮工事工法」で澁澤賞受賞</p>	 <p>■「高圧系電気二重層キャパシタ式適用瞬低補償装置」</p>   <p>■「ホッとエコビルマル」</p>



■全天候型環境実験棟（ヒーボンらぼ）

平成二十年
(2008)

三月・「おやくだちの種」発刊
七月・研究企画Gを総務G、研究企画G、知的財産Gに改組
十月・「技術研究開発の目指すもの」策定
・テクノフェア2008
環境への挑戦。CO₂削減に貢献するE技術

平成二十一年
(2009)

四月・全天候型環境実験棟（ヒーボンらぼ）を公開
七月・火力関連技術を電力技術研究所に、お客さま関連技術（販売・配電・情報通信系）をエネルギー応用研究所に集約
十月・テクノフェア2009
環境への挑戦。技術と自然のE関係

「低圧用潮流制御装置」で澁澤賞受賞



■「低圧用潮流制御装置」

平成二十二年
(2010)

五月・「知的財産に関する方針」策定
十月・テクノフェア2010
電力は、環境力へ。自然と人にEエネルギー

「保護制御装置のサージ対策」で澁澤賞受賞



■原子力安全技術研究所の設置

平成二十三年
(2011)

平成二十四年
(2012)

七月・浜岡原子力発電所構内に原子力安全技術研究所を設置
十月・テクノフェア2012
安全・安心・コストダウンへの挑戦
十一月・「技術研究開発の目指すもの」一部見直し

「水系洗浄向け過熱水蒸気式高速乾燥装置」で
資源循環型ものづくりシンポジウムIMS最優秀賞受賞

「洗浄工程用ヒートポンプ」で省エネ大賞
資源エネルギー庁長官賞ほか1件受賞



■「水系洗浄向け過熱水蒸気式
高速乾燥装置」



■「洗浄工程用ヒートポンプ」

平成二十五年
(2013)

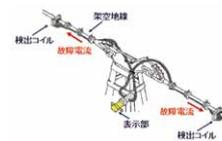
十月・浮体式洋上風力発電実験設備の運用開始
・テクノフェア2013 安全・安心・コストダウンへの挑戦

「超高压送電線用地絡点表示器」で日本電気協会中部支部表彰受賞

「過熱水蒸気・熱風混合式大容量オープン」で日本食糧新聞社
日食優秀食品機械資材・素材賞受賞

「空気熱源式ヒートポンプと燃焼式温風暖房機とのハイブリット運転による
バラ栽培の暖房量削減効果」で日本生物環境工学会論文賞受賞

「屋外配管の外面腐食診断法の開発」で澁澤賞受賞



■「超高压送電線用地絡点表示器」



■「屋外配管の
外面腐食診断法」
の開発

平成二十六年
(2014)

三月・「技術開発ニュース」150号発行
四月・原子力安全技術研究所実験棟の設置
六月・第一回研究発表会（原子力安全技術研究所）
十月・テクノフェア2014
技術が支える安全安心 未来を拓く新技術
十一月・静岡県内三大学と中部電力との産学学研
連携開始
十二月・「技術研究開発の目指すもの」一部見直し

「蒸気タービン主要弁等狭溢部からの材料サンプリング技術」で日本電気協会中部支部表彰受賞

「結晶方位解析手法によるガスタービン動翼の信頼性評価」で澁澤賞ほか1件受賞

「アーク式取鍋加熱装置」で省エネ大賞 資源エネルギー庁長官賞受賞



■静岡県内三大学と
中部電力との
産学学研連携開始



■「アーク式取鍋加熱装置」

総合技術研究所設立50周年

歴代本部長座談会



出席者

歴代技術開発本部長

- 河津譽四男 様 (H17.7~18.6)
- 田中 孝明 様 (H18.7~21.6)
- 藍田 正和 様 (H21.7~23.6)
- 石田 篤志 様 (H23.7~25.6)

技術開発本部

- 鈴木 健一 技術開発本部長
- 堀出 昭彦 電力技術研究所長
- 植地 修也 エネルギー応用研究所長
- 北山 泰久 原子力安全技術研究所長
- 小森 憲昭 技術開発本部部長(司会進行)

当日は、鈴木本部長から、技術開発本部の現状と課題、研究への取り組み方針などを紹介した後、小森部長の司会進行により在任時の取り組みや思い出等を伺いました。各研究所長からは研究所の現状等について説明を行い、今後の研究所のあり方に関する意見交換も行われました。

最後は鈴木本部長から、歴代本部長から頂いたご意見、ご指導を肝に銘じ、研究所としての実力を削がないよう維持継承しつつ、来るべき新しい時代に向け、全員で力を合わせ挑戦していく旨、決意が表明され座談会を締めくくりました。

ご出席いただいた方の主な発言要旨をご紹介します。

河津 私が本部長だった平成17年の頃の主要な研究としてはSME S（超電導技術）、キャパシタを使った瞬時電圧低下対策、高温で超電導になるような電線の素材を作ることであった。

あの頃中部電力は設備投資を控えていたが、研究費は従来どおり確保できていた。当時社長からは、研究所も必要だったら拡充してもいいからしっかり研究して報告しなさいと言っていたなど、研究開発の重要性を理解いただいていたありがたかった。

それからもう一つ記憶にあるのはグループ会社が設置した風力発電機のブレードが破損する事象が起こった。製造会社は風が乱れるようなところに建てたから立地の選定が悪かったと主張したようだが、納得できず、技術開発本部に協力の要請があった。当時の研究所が、壊れた断面の形状を調べた結果を基に製造会社と折衝したところ、製造過程に問題があったことが認められ無償で交換してもらうことができ、研究所として貢献することができた。インハウスで技術力を保有していることの大切さを実感した。



河津 馨四男 様



「高圧キャパシタ式瞬低補償装置」



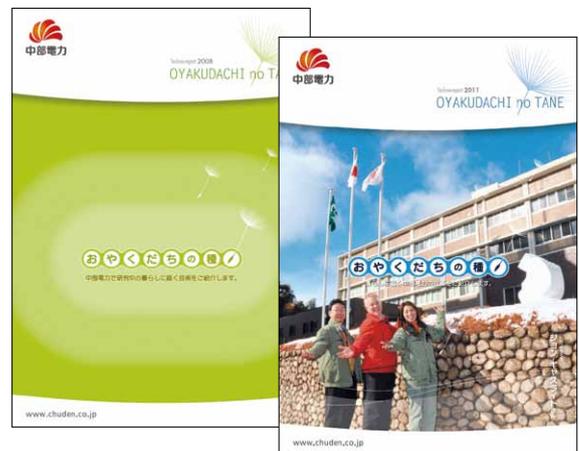
「SMES」

田中 松永安左衛門翁が「世のため人のために奉仕することこそ企業の精神である」という言葉を残されているが、それを一言でいうと、「お役立ち」だと思っている。技術開発本部は多くの技術を持っているので、現場で技術的に



田中 孝明 様

困った事があったら、まず技術開発本部に問い合わせをしてください、頼ってくださいという「PR活動」に取り組んだ。まず支店で説明会をスタートした覚えがある。本部の人たちには、現場の人たちにどうしてお役立ちができるかという視点も持ってやってもらいたいと考えていた。研究企画部署のなかに受付窓口（何でも相談）を置き、問い合わせ対応をするということも行った。また、「お役立ちの種」という冊子も会社のPRや現場の人への「お役立ち」の観点から発行していた。玄関に雨除けをつくったのも、お客さまからの視点で行ったものである。



「お役立ちの種」

藍田 私は、入社研修が終わって本配属が研究所ということで、若い頃に8年間お世話になった。

本部長在任時には、低炭素に向けてという時代であり、省エネルギーのための中長期計画の作成が求められるなど会社として対応が必要であった。

現在は自由化の中でどのように系統を運用していくかが重要な課題となっているが、当時もスマートグリッド



平成22年度技術研究開発賞選考発表会で講評される本部長時代の藍田様



石田 私の在任時は、震災により研究費がどんどん削られていった時期であった。研究員のモチベーションの低下が心配であったため、本部員との対話活動を20回ほど行った。その時に研究員の皆さんが結構タフだということを非常に強く感じ、心強く思った記憶がある。

エネルギー応用研究所の所長のときには、上司が河津本部長、田中本部長だった。その時の思い出として残って



テクノフェア2012開会式にて挨拶される本部長時代の石田様

が大々的に打ち出された時期であり、メーカーを含めみんなでスマートグリッドに向けいろいろやっていたと取り組んでいた。

研究所とラインとが有機的に成果をあげられるような体制・仕組みができないかということを常に念頭に置きながらやっていた。

いるのは、研究のポートフォリオ分析ということで、すぐ役立つ研究か、中期的に役立つのか、長期的なものか、また期待される研究成果の大きさはどうかという点できちんと分析し研究の方向性を見定めることとした。また、これらの分析の結果が「技術研究開発の目指すもの」を作ることにつながっていった。



各出席者のみなさんから研究所・研究員に向けていただいた提言内容は以下のとおりです。

河津 技術開発本部は底力を持っていて、いざというときには実力を発揮できるんだと強く思った記憶がある。発送電分離を始め電力システム改革がどのような形で行われるのか分からないが、新しい時代に対応できる組織にして、ぜひ頑張っていたいただきたい。

田中 人財と現場力は企業の持続的成長の源泉であり、長期的な視点に立ち、強化していかなければならないと常々考えている。研究そのものの重要性は言うまでもないがそれに加えて、仕事に取り組む姿勢、情熱、責任感を、次世代を担う後輩に正しく伝えることを、研究所においても大切にしてほしい。

藍田 電力システム改革を受け、研究所がどのように役割を果たしていくかが非常に難しい課題である。分散して実力が発揮できないということにならないよう、しっかりと組織づくりをしていただきたい。

石田 先々を見据え、どういう形で研究を捉え咀嚼して自分たちのものにしていくか、というところをよく考えながらやっていくことが、いつの時代にも大切である。