

三菱電機技報のあゆみ

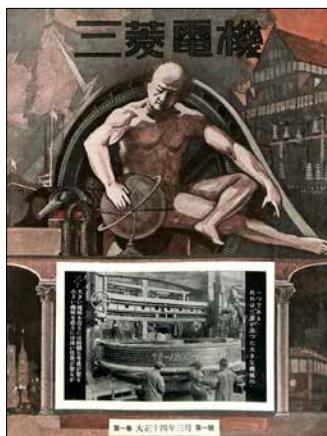
創刊から100周年までの軌跡

本誌創刊号「三菱電機」は大正14年(1925)3月に発行された。昭和恐慌や第二次世界大戦の影響で一時的中断もあったが、戦後いち早く再刊を果たし、昭和37年(1962)8月から「三菱電機技報」に改め、2025年に創刊100周年を迎えた。この機会に創刊からの歴史を振り返ってみたい。

〈創刊から昭和初期〉大正10年(1921)～昭和21年(1946)

三菱電機創立の大正10年(1921)から昭和初期の頃は工業化推進の草分けの時代であり、当時の諸先輩が海外の近代的な技術や手法などを意欲的に吸収し、電機産業の発展に尽力していたことが誌面上からもうかがい知ることができる。

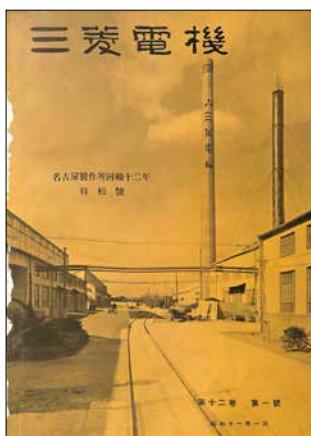
当社は神戸・長崎・名古屋の3製作所体制で、米国ウェスチングハウスエレクトリック社から新しい設計・図面方式、工作技術、工場管理手法など摂取して近代化を図ろうとしている時代であった。軍靴の轟(とどろ)く二・二六事件が発生した昭和11年(1936)1月には、「名古屋製作所回顧十二年特集」が刊行されている。大戦の影響で終刊を迎える昭和19年(1944)3月号は、「戦時下生産力増強特集」が組まれた。終刊の辞の要旨を以下に紹介する。「科学技術と生産力がいかに重要であるかは国民の認識するところである。メーカーの戦時的使命は、第1に生産力の發揮、第2に急速な技術革新と己れが持つ優れた技術の公開である。公開は我が国全体の向上を発明開発、生産技術の躍進と確立を図る手段である。…(中略)。」なお、この期間の当社生産品目は、扇風機、立軸型水車発電機、電鉄変電プラント、国産初のノーヒューズ遮断機15～35A、変圧器、電動機、エレベーター等が挙げられる。



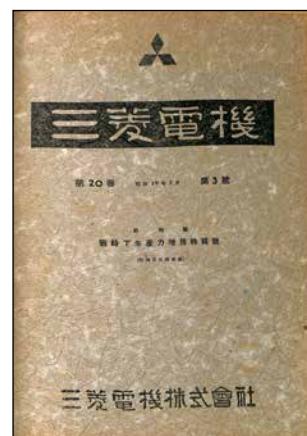
創刊号表紙
大正14年(1925)3月号



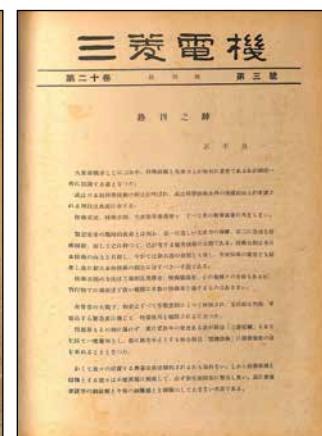
昭和初期の裏表紙
(アイロンや電気ストーブの広告に愛くるしい子供のイラストを使用)



名古屋製作所回顧十二年特集号
昭和11年(1936)1月号



表紙
戦時下生産力増強特集 終刊号 昭和19年(1944)3月号



終刊の辞

〈再刊と復興の時代〉昭和22年(1947)～昭和30年(1955)

再刊に当たる昭和22年(1947)1月号では、再刊の辞として次のような決意が語られている。

「戦後の新日本建設のために急速な生産復興が必要であり、かつ不足する資材による生産の増強は、新たな観点からの技術、研究、研磨が肝要である。当社はその研究した結果を迅速に発表して、各位の御批判を乞い、進歩向上を図る要を緊切に感じ、用紙の不足、印刷の困難などの悪条件を克服して、本誌の再刊を企図した次第である」

皆が、復興を信じて動き出した時代である。

昭和25年(1950)半ば、それまで沈滞していた我が国の経済は、特需(朝鮮戦争)と輸出の急拡大によって飛躍的な発展を見せ始めるが、いち早く立ち直りを見せたのは

繊維・化学・金属・製材といった容易に供給力を増大し得る産業であった。電力・石炭・陸運・海運といった基礎的産業は資本蓄積の不足のために需要の急増に応じ切れず、拡大再生産のネックとなっていた。政府は重点産業向けに集中的な資金投入政策を採ったため、電気機械産業はこうした背景のもとに飛躍を遂げるチャンスを迎えていた。当社は途絶していたウェスチングハウスエレクトリック社との技術提携を復活したが、時あたかも鉄鋼業界では第一次合理化計画による圧延設備の拡充、鉱業では立坑開発や採掘の機械化、電力業界では大容量水力・火力発電と超高压送電など大規模な電源開発が計画されていた。この頃から当社も大型水車発電機組立・試験設備の増設、高電圧・大電力試験設備の完成、大容量タービン発電機生産のための200tクレーン設備、大容量変圧器の運搬用90t貨車などと大容量機器の生産に対処した諸設備が相次いで拡充され、これらの特集記事も企画された。

この期間の特集としては、社会インフラである火力発電・水力発電の特集が多い。また、「建築と電気」「建築と電機」のように建築を絡ませた特集も注目される。昭和27年(1952)11月号では、当時竣工した新丸ビルに納めたエレベーター、ディーゼル発電機、照明器具、冷房機などの製品について解説している。

その他、製鉄圧延機用電気設備特集、紡績特集、炭鉱合理化特集など、他産業の合理化支援について言及した特集も目立つ。炭鉱合理化特集(昭和30年(1955)9月号)は、当時不況下にあった炭鉱界の好転を願って刊行されている。

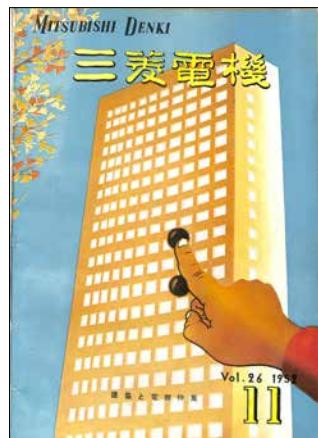
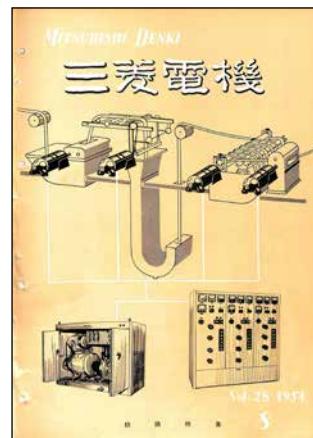
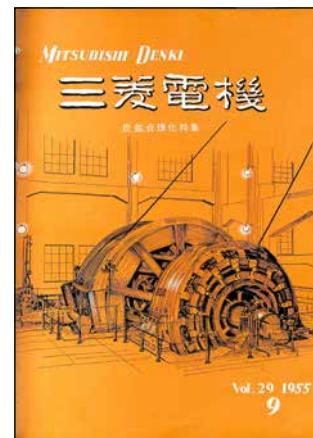
なお、昭和27年(1952)から昭和30年(1955)の期間は表紙に、イラストやパース図を使用している。

昭和20年代で特筆すべきことは、昭和28年(1953)に我が国でテレビ放送が始まったことである。この頃から国民所得に安定感が感じられ、家庭生活の合理化へのゆとりが生じ、この後8～9年の間に“三種の神器ブーム”と呼ばれる家庭電化が促進された。



表紙

再刊号 昭和22年(1947)1月号

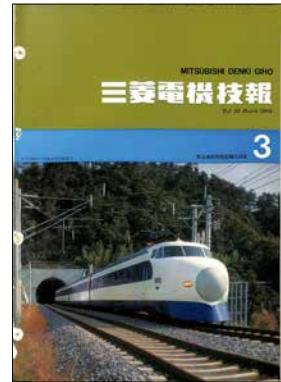
建築と電機特集
昭和27年(1952)11月号紡績特集
昭和29年(1954)8月号炭鉱合理化特集
昭和30年(1955)9月号

〈拡大と高度成長の50年代後半～60年代〉昭和30年(1955)～昭和44年(1969)

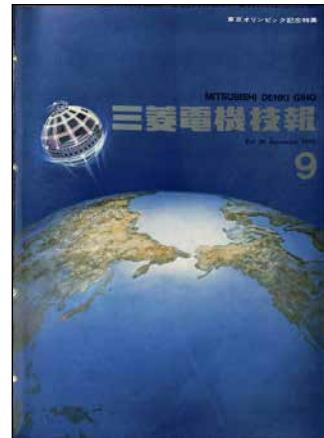
1950年代から1970年代中盤は，“高度経済成長期”と呼ばれる好景気が続く。昭和30年(1955)に一人あたりのGNP(国民総生産)が戦前の水準に回復し、翌昭和31年(1956)の『経済白書』序文にあった「もはや戦後ではない」というフレーズが有名になった。その昭和31年(1956)は「神武景気」、その後、昭和36年(1961)の「岩戸景気」、昭和40年(1965)の「いざなぎ景気」と立て続けに古今未有の好景気を迎えた。昭和30年(1955)から昭和36年(1961)までの6年間、GNP実質成長率は10%に達し、驚異的な数値を見せた。

技報には、電機品を中心に、エレクトロニクスや計算機関連の特集も盛んに登場する。昭和39年(1964)3月には、「東海道新幹線電機品特集」を刊行している。同年10月に営業運転を控えて、電機品・変圧器・電動機・ATC装置・空調装置・遮断器・照明設備等についての論文を含め、100ページにわたる特集号となっている。「東京オリンピック記念特集」(昭和39年(1964)9月号)は200ページを超える超大作となっており、「三菱電機の誇る技術と製品」「世界に雄飛する三菱電機の輸出品」「オリンピックを迎えて活躍する三菱電機の新製品」という3編構成で、当社技術を紹介している。

昭和40年(1965)4月号では、「富士山気象レーダー」をクローズアップしている。この特集号も100ページを超える大作であり、表紙の説明は次のとおりである。「3,776mの富士山頂に設置されたレーダーは、出力2,000kW半径800kmの観測能力をもち、日本列島はもとよりこれまで無防備に等しかった南方洋上までスッポリ包み、我が国を襲う台風の動きを本土接近20時間前にキャッチする。さらにこの気象レーダーが世界に誇れるものにリモートコントロール方式がある。富士山頂で観測した気象観測をそのまま同時に東京でも見ることができるばかりか山頂レーダーの操作を東京から指令できる。このレーダー基地建設は、災害国日本の宿命にいどんだ当社が研究と技術の粋を結集、また過酷な条件を克服して完成させたものである。最終調整も終わり本年3月10日正式に気象庁に納入した」



東海道新幹線電機品特集
昭和39年(1964)3月号

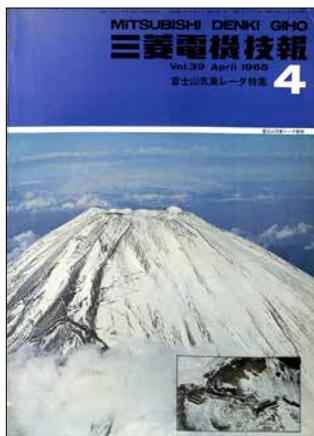


表紙



中表紙

東京オリンピック記念特集 昭和39年(1964)9月号



富士山気象レーダー特集
昭和40年(1965)4月号



気象レーダー基地建設の様子(昭和40年(1965)4月号)



論文としては、富士山気象レーダーの計画・レーダーシステム・レーダー装置・リレー装置・気象テレメータ装置・レードーム・電源設備・局舎建築工事・室温調整設備・建設工事について言及している。余談ではあるが、この富士山気象レーダーの設置については、NHKのTV番組「プロジェクトX」や映画「富士山頂」(主演：石原裕次郎)でも取り上げられている。

昭和40年(1965)9月号では、「中央研究所30周年記念特集」として、将来に備えて独自の力による技術の向上と製品開発を目的とする研究の成果を披露した。

昭和44年(1969)2月には、「宇宙開発特集」を取り上げている。メキシコオリンピックの実況中継に使用された衛星通信用大口径アンテナを中心に、技術解説されている。

〈オイルショックの70年代〉昭和45年(1970)～昭和54年(1979)

昭和45年(1970)に大阪万博が開催され、経済成長は継続するものと思われていた中、昭和48年(1973)の第4次中東戦争を機にオイルショックが発生。基幹産業のほとんどを石油に依存している日本をはじめ、先進国の経済は大打撃を受ける。日本経済は安定成長期(経済停滞期)に突入し、「作っても以前ほどは売れない」時代に突入することとなる。

そのような状況下、この期間は新規需要を創出するため、家電を含め新製品の市場への投入の動きが活発化している。昭和45年(1970)にFF式ガス温風暖房器〈クリーンヒーター〉、全熱交換形空調換気扇〈ロスナイ〉を発売。昭和47年(1972)、シーケンサ〈MELSEC310〉発売。昭和49年(1974)、大形汎用計算機〈MELCOM COSMO700〉発売。昭和52年(1977)には、ふとん乾燥機、オーブンレンジ、電子温風コタツを発売。昭和53年(1978)、600m/分、当時世界最高速乗用エレベーターを東京池袋サンシャイン60に納入。昭和53年(1978)、石油ガス化ファンヒーターを発売、など相次いだ。

この期間の技報の特集については、昭和44年(1969)に発売したオフィスコンピューター〈MELCOM83〉がベストセラーとなったこともあり、電子計算機に関する特集が増えてきている。電子計算機特集(昭和45年(1970))、ミニコンピュータ応用特集(昭和49年(1974))、マイクロプロセッサ応用特集(昭和52年(1977))、オフィスコンピュータ・数値制御特集(昭和52(1977))、工業用計算機応用特集(昭和53年(1978))、研究・マイコン応用家電機器特集(昭和53年(1978))等の特集が組まれ、家電から工作機械や工場の制御、事務作業の効率化にコンピューターやマイクロプロセッサーが活用され、いよいよ電子化技術(マイコン・エレクトロニクス化)の時代が本格的に到来することとなる。その他、昭和46年(1971)3月号には、原子力発電特集を組み、関西電力(株)美浜発電所の電機設備を取り上げている。また、昭和47年(1972)8月号には、オーディオ機器特集として、ダイヤトーンスピーカーシステムを中心とした技術論文が展開されている。

オーディオ機器特集の表紙は、当社音響機器の展示視聴室として、東京タワービル4階に開設された“ダイヤトーンオーディオサロン”である。ここでは、販売中のオーディオコンポーネントの全機種が展示され4CHステレオを含めた各機器の音が切換え視聴できるようになっていた。三菱電機の「DIATONE」は、昭和21年(1946)の誕生から半世紀以上にわたり、日本を代表するスピーカーブランドとして多くのオーディオファンを魅了してきた。



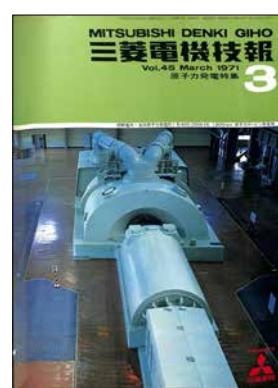
中央研究所30周年記念特集
昭和40年(1965)9月号



宇宙開発特集
昭和44年(1969)2月号



電子計算機特集
昭和45年(1970)6月号



原子力発電特集
昭和46年(1971)3月号



オーディオ機器特集
昭和47年(1972)8月号

三菱電機技報の編集面からみると、昭和50年代を迎えると本誌は毎号特集形式とし、1年半ほどの発行計画を立て、それを半年ごとに再検討していく編集方針とした。特に1編の長さは5ページ以内に収まるように決めたが、これによってともすれば詳細すぎて冗長化していた論文が、簡潔で平易になるという効果があった。

〈JAPAN AS NO.1としての80年代〉昭和55年(1980)～平成元年(1989)

第2次オイルショック(昭和53年(1978))などで、景気後退期があった1970年代後半であるが、1980年代に入り、ものづくり力の強化によって、日本経済は蘇生(せい)する。

昭和55年(1980)に日本の自動車生産台数は米国を抜いて世界一になり、国産カラーテレビやVTR(ビデオテープレコーダー)が世界市場を席巻(せっけん)した。日本製品のみならず、日本国自体にも注目が集まつた。昭和54年(1979)に米国ハーバード大学教授のエズラ・ヴォーゲルは『ジャパン・アズ・ナンバーワン』を発表。「日本の経営」を賛美する風潮が世界に広まつた。

こうした日本経済の好調ぶりを支えていたのは輸出、特に対米輸出の増大だつた。一方、米国はドル高・高金利政策で輸出競争力を失いつつあり、貿易赤字の増大、「日米経済摩擦」が発生した。昭和60年(1985)にニューヨークのプラザ・ホテルで先進5カ国蔵相・中央銀行総裁会議(G5)が開かれ、アメリカ政府は、ドル以外の通貨を上昇誘導するよう要請した(日本でいえば、ドル安・円高)。いわゆる“プラザ合意”である。プラザ合意による急激な円高は日本の輸出産業を直撃した。それらの企業を支援するため、日本銀行は金融緩和(=低金利)で融資を受けやすくした。低金利下では銀行に預金を預けていても利子が少なくなるため、余剰資金は株式や土地に集中する。そして、これらの価格をつり上げる「バブル経済」が発生した。

1980年代の三菱電機技報は、総合電機メーカーとして、重電・プラント・ビル・産業用機器・FA機器のハードウェアを中心に、それらを制御する半導体機器やソフトウェア、そしてそれらの設計のベースとなるオフィスオートメーション機器や生産技術力にも目を向け、特集として取り上げている。また、この期間はOA化・FA化が進み、製品自体もマイコンを搭載した機種が市場に投入されたこともあり、「オフィスオートメーション特集」(昭和57年(1982))、「マイコン技術とその応用特集」(昭和57年(1982))、「ファクトリーオートメーション(FA)特集」(昭和58年(1983))、コンピュータソフトウェア技術特集(昭和59年(1984))、産業用シミュレーション技術特集(昭和60年(1985))、システムOA特集(昭和61年(1986))、ソフトウェア生産技術(昭和63年(1988))等の特集が目を引く。

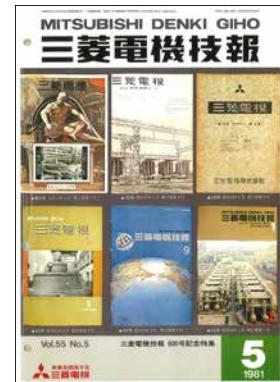
なお、昭和56年(1981)は当社の創立60周年に当たり、かつ5月号は創刊600号に相当するため、記念特集号として発行している。また平成元年(1989)の11月号は、三菱半導体事業30周年記念特集号として発行された。当時の社長 志岐守哉は、卷頭言で、「半導体に関する自社技術開発の芽を育て、計画的投資により、世界最新鋭工場や最先端研究所を建設し事業体质の強化を図り着実に力を付けた」と記している。

〈バブル崩壊と失われた20年の1990～2000年代〉平成2年(1990)～平成21年(2009) -バブル崩壊、IT不況、リーマンショック-

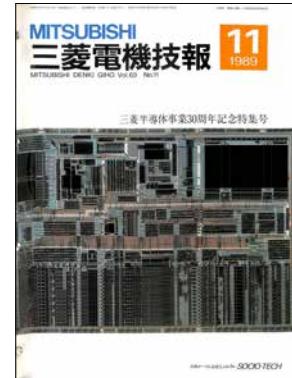
1990年代前半にバブル経済が崩壊し、株価や地価が急落する。バブル経済崩壊の影響は深刻だったが、特にひどかったのが金融機関である。日本経済は、この時期から長く暗いトンネルに入る。

1990年代は、需要を喚起するため、様々な高付加価値製品やシステムが提案される。三菱電機技報では、特集内容として、次のような新技術へのチャレンジに着目している。

「燃料電池特集」(平成4年(1992))、「地球を守る環境技術特集／快適性を追求する照明技術特集」(平成5年(1993))、「エンジニアリングオフィスシステム〈EOS〉特集」(平成5年(1993))、「発展する光通信特集」(平成6年(1994))、「飛躍する宇宙開発特集」(平成6年(1994))、「重粒子線がん治療装置特集」(平成7年(1995))、「シミュレーション技術特集」(平成8年(1996))、「進化する知的交通システム特集」(平成8年(1996))、「マルチメディア社会を支える先端技術特集」(平成9年(1997))、「環境と品質の統合経営に向けて」(平成10年(1998))。



600号記念特集
昭和56年(1981)5月号



三菱半導体事業
30周年記念特集号
平成元年(1989)11月号

平成9年(1997)9月の「宇宙開発と衛星通信」特集では、SFU(Space Flyer Unit)回収フェーズについて、宇宙開発事業団の若田光一氏にも執筆いただきいており、当社の先進的取組みをPRできた。

平成11年(1999)1月には、すばる望遠鏡が運用開始され、同年12月号「大型光学赤外線望遠鏡“すばる”／パワーデバイス特集」では、「すばる」が世界最高性能を実現するために必要とした課題と解決策を紹介している。

また、平成13年(2001)4月に家電リサイクル法が施行されたことを受け、平成13年(2001)5月号には家電業界初のリサイクルプラント「東浜リサイクルセンター」(1999年稼働)やリサイクル技術を紹介した「環境技術／放射線計測技術特集」が組まれている。

面白い試みとして、平成8年(1996)2月号の「シミュレーション技術特集号」では、設計・生産関連のシミュレーションのデモ集を収めたCD-ROMを付録として配本。簡単な試行版として読者に配布した。またその使い勝手について、アンケート形式で回答を得た。

毎年、技報1月号は「技術の進歩」特集として、昭和45年(1970)から、その前身となる「前年度回顧」特集も含めれば昭和27年(1952)から、1年間の開発成果を総括してきたが、平成10年(1998)の1月号は、創刊800号という記念的な要素も踏まえ、当時の当社長期経営計画の根幹であった“ビジョン21”特集として企画された。6つの事業ドメイン(環境／エネルギー／ウェルネス／アメニティ／セキュリティ／移動・コミュニケーション)と3つの技術ドメイン(知的デバイス・ソフト／生産インフラ／基礎研究)に対応した研究成果をあますところなく紹介している。また、各ドメインの当社エキスパートにインタビューを試み、「夢のハイテクノロジー」というページで紹介している。

2000年代に入ると、平成12年(2000)1月号は、「20世紀の主要成果と21世紀の展望」について特集している。誌面に記載した技術の系譜や事業別の成果、展望をCD-ROM化した付録とし、当社の方針説明やPR等に有効活用できるように電子データという形で配布した。

平成12年(2000)年1月

号「20世紀の主要成果と21世紀の展望」の巻頭言の中で、当時の開発本部長 野間口 有は、次のように述べている。「高い技術力を駆使して宇宙から地上に至る広い範囲のソリューションをお客様のニーズに応えて提供するのが、当社の使命であります。豊かな暮らしを追い求めてきた20世紀の産業社会は、環境破壊、



宇宙開発と衛星通信特集 平成9年(1997)9月号



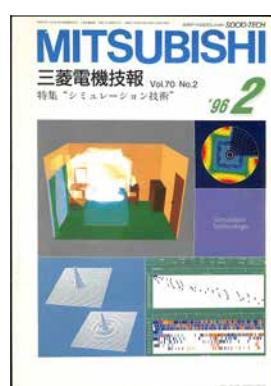
STS-72ミッションにおける
SFU回収フェーズについて



大型光学赤外線望遠鏡“すばる”
／パワーデバイス特集
平成11年(1999)12月号



環境技術／放射線計測技術特集
平成13年(2001)5月号



シミュレーション技術特集
平成8年(1996)2月号



ビジョン21 特集
平成10年(1998)1月号



20世紀の主要成果と
21世紀の展望
平成12年(2000)1月号

資源枯渇、人口急増など多くの課題も生み出してしまいました。このような時代の重要課題の解決に“技術の進歩”を通して貢献していくことも当社の使命であります。」この思想は現在も変わらず、連綿と受け継がれている。

平成13年(2001)1月号は、21世紀を迎えた最初の特集ということもあり、「[21世紀を創るキーテクノロジー](#)」のタイトルで、各事業分野における2020年のコンセプトを描き、その実現のための技術課題と当社の取組みをまとめた意欲的かつ先進的な内容となっている。

また、当社はものづくり体制を強化するためにJIT(Just In Time)改善活動を平成15年(2003年)から導入。製品のQCD(Quality Cost Delivery)を強化するため、キーパーツの内製化も強化している。

さらに、高信頼性製品の開発や高品質製品の製造にも取り組んでおり、平成12年(2000)以降は、設計技術や生産技術も特集テーマとして頻繁に挙がり始めた。

この期間の技報特集の特徴としては、各事業ドメインの製品やシステムをベースに技術的解説を行うパターンのほか、各事業ドメインに共通する技術基盤や改善技術の視点で横串を通すような特集を組むケースが見受けられる。

また、2000年代は、特集テーマとして、ソリューション／ユビキタス／安全・安心／ナノテクノロジー／セキュリティ／快適・安心・発展の共創／スマート化／ユニバーサルデザイン等の新技術やコンセプト実現へ向けてのチャレンジが注目される。

通常、技報の特集取りまとめは、技術部門が担当するが、平成20年(2008)4月の「[アドバンストソリューション](#)」の特集では、営業本部が企画を担当した。当社の成長戦略には“強い事業をより強く(ビクトリー戦略)”と“強い事業を核とするソリューション事業の強化(アドバンス戦略)”がある。この特集では、アドバンストソリューションとしてトータルセキュリティソリューション、映像ソリューション、エネルギーソリューション、街づくりソリューション等を取り上げており、コンセプトベースの提案や技術ベースの論文も掲載され、興味深い特集となった。

〈混沌と再生〉平成22年(2010)～令和元年(2019)

平成22年(2010)以降の技報の特集を見ると、自然災害・サイバーテロなどの影響によって、より一層、安全・安心・快適、スマート社会、ソリューション、セキュリティをキーワードとして求めるようになっている。また、それぞれ異なる事業ドメインに横串を入れる生産技術、ソフトウェア開発技術、製品の初期設計段階で品質を作り込む設計検証などの改善技術も非常に重要な要素として挙げている。

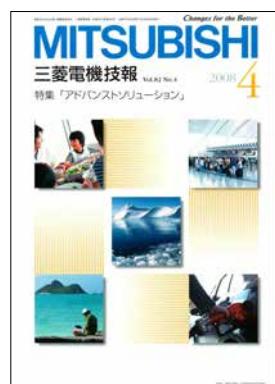
そして、成長戦略を実現するためには、ソリューションビジネスの育成がポイントとなる。平成24年(2012)2月号の「[スマート社会を実現する技術の展望](#)」は、スマートコミュニティの概念をいち早く提案することができた。

平成26年(2014)9月に発行された「[創刊1000号記念特集](#)」は、創刊から1000号を迎えたことを記念した特別な号である。この特集では、5つの主要機種群について、事業環境の変化や技術の進展、今後の展開について詳しく紹介している。また、知的財産活動の変遷や将来の展望についても触れている。

平成27年(2015)9月には国連持続可能な開発サミットが開催され、持続可能な開発目標(SDGs)が採択された。三菱電機は、全ての企業活動を通じて、身近な家電製品から人工衛星まで、技術・製品・サービスを多岐にわたって展開している総合電機メーカーとして、製品・サービスを通じて貢献できる面は大きいと考えて、平成29年(2017)12月号「[持続可能な社会に貢献する環境技術](#)」をはじめ、今まで特集号のテーマとして多く、深く関わっている。



21世紀を創る
キーテクノロジー
平成13年(2001)1月号



アドバンスト
ソリューション特集
平成20年(2008)4月号



スマート社会を実現する
技術の展望特集
平成24年(2012)2月号

〈激動の時代〉令和2年(2020)～

令和2年(2020)に新型コロナウイルス感染症が世界中で蔓延し、パンデミックが社会、経済、人々の生活に大きな影響を与える、デジタル化の加速、国際情勢の変化など、多くの変動が起こった。その中でIoT、AIが世の中に浸透し始め、三菱電機技報でも2021年12月号では「[デジタルトランスフォーメーションで変わる社会インフラ](#)」、2022年2月号ではものづくりの観点からの「[デジタルトランスフォーメーション](#)」を特集し、デジタル技術を活用した業務フローの改善や自動化、省力化の実現について紹介している。

また、三菱電機技報自体も令和5年(2023)2~3月号をもって三菱電機技報の冊子発行を終了し、オフィシャルWebサイトでのみ掲載という、デジタル化に向けた大きな変更を行った。

令和6年(2024)に当社はデジタル基盤“Serendie”を構築した。令和7年(2025)5月号特集「[AI・データ利活用による新たな価値創造への取組み](#)」では、AI・データ利活用の最新動向や事例を通じて、読者に新たな知見を提供するとともに、今後の技術活用の方向性について考える一助となることを願っている。

三菱電機技報では、今後もタイムリーに、読者各位に有益な情報を提供できるように努めていく。



このコンテンツは、三菱電機技報2014年9月号掲載“技報のあゆみ 創刊から1000号までの軌跡”(酒井 潔ほか)を一部改変するとともに、2014年から現在までの内容を追加して作成しました。