

2 資料編

(1) 鹿島宇宙技術センター年表

(2) 思い出の写真集

- パートⅠ 実験で活躍したアンテナなど（現在活躍中のもの含む）
- パートⅡ 鹿島宇宙技術センターの移り変わり（一部イベント含む）
- パートⅢ その1・東日本大震災で被害を受けた鹿島宇宙技術センター構内
- パートⅢ その2・東日本大震災直後の鹿嶋市街などの被害

(3) 鹿島関連記事など

- CRLニュース（鹿島25周年、鹿島30周年関連記事）
- パラボラ通信（創刊号、100号記念号）
- その他関連記事

(4) 組織名変更、歴代センター長等一覧、鹿島宇宙技術センター在職者名簿

西暦	元号	沿革	歴代センター長	主な出来事、研究の流れ	その他
1964	昭和 38	電波研究所 鹿島支所	尾上 通雄 1963-66	・30mパラボラアンテナ施設完成	・宇宙通信研究室鹿島へ移転
1964	昭和 39			・鹿島支所開設 ・オリンピック中継用10mアンテナ完成 ・シンコムⅢ号(米国)によるオリンピックTV中継	・第一、第二宇宙通信研究室、 管理係を置く
1965	昭和 40			・リレーⅡ号(米国)によるスカンジナビアとのTV信号伝 送実験	
1966	昭和 41		村主 行康 1966-69	・銀河電波の観測(東京天文台と共同)電波天文観測の開始 ・アルウェットⅠ号(カナダ)のテレメトリ受信開始 ・ATS-Ⅰ号(米国)打ち上げ追尾測距、通信実験開始	
1967	昭和 42			・14カ国間衛星多元TV中継(Our World, ATS-Ⅰを使用)	
1968	昭和 43		・ATS-Ⅰ号によるカラーTV伝送実験(NHKと共同) ・26mパラボラアンテナ施設完成	・テニスコート造成	
1969	昭和 44		石田 亨 1969-74	・ATS-Ⅰ号によるSSB通信実験(71年1月まで) ・ATS-Ⅰ号のSSCCによる雲写真の受信開始(71年12 月まで、気象庁と共同)	
1970	昭和 45			・東大衛星“おおすみ”打ち上げ追尾(国産1号) ・ATS-Ⅰ号によるPCM音声多重TV信号の伝送実験 (NHKと共同)	
1971	昭和 46			・ISIS-Ⅰ号(カナダ)のテレメトリ受信開始 ・準星の定常観測を開始(東京天文台と共同)	
1972	昭和 47			・ISIS-Ⅱ号(カナダ)のテレメトリ受信開始 ・18mパラボラアンテナ施設完成 ・ATS-Ⅰ号によるSSRA通信実験	
1973	昭和 48			・TD-ⅠA(ESRO)のテレメトリ受信開始 ・ISIS-Ⅰ、Ⅱ号へのコマンド送信開始	
1974	昭和 49			・X線星Cyg X-3からの電波のフレアアップを検出(世界初)	・第二宿舎 2 棟建設 ・支所本庁舎完成
1975	昭和 50			・ATS-Ⅰ号による管制実験開始 ・30mパラボラアンテナ撤去 ・ATS-Ⅰ号による日米時刻同期実験	・第二宿舎 4 棟に増設 ・衛星管制課を置く ・第三宿舎 2 棟建設
1976	昭和 51			・CS・BS庁舎及び実験施設完成(13mパラボラアンテナ2 基、10mアンテナ1基) ・ETS-Ⅱ(さく2号)実験用10mパラボラアンテナ完成	・管理課を置く
1977	昭和 52			・VLBI国内基礎実験(鹿島-横須賀) ・ETS-Ⅱ(さく2号)による伝搬実験開始 ・軌道決定プログラムKODSを開発	・野球グラウンド整地開始 ・第一宿舎を全棟独身用に改装 ・第三宇宙通信研究室を置く
1978	昭和 53			・ISS-b(うめ2号)による電離層観測開始 ・CS(さくら)通信実験・運用管制開始 ・BS(ゆり)放送実験・運用管制開始	
1979	昭和 54		・ECS(あやめ)静止軌道投入失敗 ・VLBI技術開発5カ年計画開始(K-3システムの開発) ・鹿島-平磯間VLBIシステム(K-2)稼働開始	・野球グラウンド完成	
1980	昭和 55		塚本 賢一 1980-82	・ECS-b 静止軌道投入失敗 ・ミリ波衛星通信実験開始(82年3月まで)	
1981	昭和 56			・VLBI実験庁舎完成	・クレイ面テニスコート新設 ・パラボラ友の会発足
1982	昭和 57		山下不二夫 1982-83	・BS放送実験・運用管制終了 ・K-3(日)とMARK(米)のVLBIハードウェアシステ ム間適合性試験成功	
1983	昭和 58			・ISS-b(うめ2号)による電離層観測を終結 ・CS-2a(さくら2号a)の初期回線設定とパイロット計 画に基づく実験開始 ・太平洋をまたぐ初の日米VLBI予備実験の成功(鹿島- モハービーオーエンズバレ) ・18mアンテナにS及びLバンド受信機能付加	
1984	昭和 59	・日米VLBIシステムレベル実験実施 ・△VLBI法による太平洋静止衛星の精密軌道決定(鹿島 -ゴールドストーン-キャンベラ) ・国際VLBI実験開始、日米間の距離を誤差2cmで決定 ・VLBIによる日米時刻同期実験開始 ・スペースシャトル合成開口レーダ実験参加		・厚生棟新設	
1985	昭和 60	宮崎 茂 1985-86	・ETS-V/EMSS海岸/航空地球局研究開発センターを設置 ・日中VLBI実験開始(鹿島-上海間の距離を±3cmで決定) ・DE-Ⅰ(米国科学衛星)テレメトリ受信開始 ・日米VLBI実験データ解析 プレート理論を実証(ハワイ、 マーシャル諸島年に数cm接近) ・CS(さくら)を静止軌道外へ転移		
1986	昭和 61		・スペースVLBI実験実施 ・80/240GHz、350THz地上伝搬実験定常データ収集開始 ・ゼロベースラインVLBIによるアンテナ遅延の校正実験 (鹿島-リッチモンド) ・日本初のVLBI移動局(宮崎局)実験実施		

西暦	元号	沿革	歴代センター長	主な出来事、研究の流れ	その他
1987	昭和 62			・18mパラボラアンテナ撤去 ・ETS-V/EMSS実験開始	
1988	昭和 63	通信総合研究所 鹿島支所		・日豪VLBI実験開始 ・準ミリ波帯2偏波レーダ運用開始 ・西太平洋電波干渉計(34m、11m、10m、パラボラアンテナ群)運用開始 ・超小型VLBI移動実験開始(小金井、稚内、沖縄) ・日豪ETS-V共同実験開始	・「電波研究所」の名称が「通信総合研究所」に変更
1989	平成元		手代木 扶 1988-90	・CS-3パイロット計画開始 ・移動体通信フォーラム公開実験に参加 ・南鳥島-鹿島で初のVLBI実験(西太平洋電波干渉計) ・ETS-Vとインマルサット衛星を用いた移動体通信・測位実験開始 ・軌道工学試験装置完成	・「通信総合研究所鹿島支所」の名称を「通信総合研究所関東支所鹿島宇宙通信センター」に変更 ・宇宙利用制御研究グループ発足
1990	平成 2		猿渡 岱爾 1990-91	・史上初の南極VLBI試験観測に成功 ・民間企業等によるETS-V利用実験開始 ・地球環境計測用短ミリ波ラジオメータ/スペクトロメータの研究開始	・25周年記念式典及び特別講演会
1991	平成 3		内田 國昭 1991-93	・ETS-VIフィーダリング地球局(5mアンテナ)完成	・25周年記念誌出版
1992	平成 4				・高速バス「宇宙通信センター」バス停
1993	平成 5				
1994	平成 6	通信総合研究所 関東支所 鹿島宇宙通信 センター	杉浦 行 1993-95	・TRMM BBMによる降雨観測成功 ・ETS-VIによる実験開始 ・首都圏広域地殻変動観測計画(KSP)開始	・30周年記念講演会
1995	平成 7		大森 慎吾 1995-96	・軌道グラフィックを開始 ・航空機搭載降雨レーダ(CAMPR)観測開始	・9/1 鹿嶋市市制施行
1996	平成 8				
1997	平成 9		高橋富士信 1996-98	・電波天文衛星「はるか」とのスペースVLBI実験に成功 ・航空機搭載雲レーダ(SPIDER)観測開始 ・熱帯降雨観測衛星(TRMM)打ち上げ	・研究本館完成 ・サイエンスキャンプ開催
1998	平成 10		藤田 正晴 1998-99	・世界初立体ハイビジョン衛星伝送実験 ・COMETS通信・放送実験開始 ・光学監視を開始 ・衛星観測望遠鏡完成	・長野冬季オリンピック ・サイエンスキャンプ実施
1999	平成 11		熊谷 博 1999-01	・COMETS海外実験実施(豪州・シンガポール) ・衛星通信電波試験棟(電波暗室)完成 ・準天頂衛星(8の字衛星) ・電波監視局舎(可動基線電波干渉計)完成	・展示ルームオープン ・管理課施設係を廃止
2000	平成 12			・Kaバンドを用いた広帯域航空衛星通信実験に成功 ・電波監視を開始 ・KSP-VLBI観測で三宅島噴火に伴う館山局の地殻変動を検出	・パラボラ通信創刊(5月)
2001	平成 13	通信総合研究所 鹿島宇宙通信 研究センター	富田二三彦 2001-02	・世界最高速のデータ速度1ギガビット毎秒でのリアルタイムVLBI実験に成功	
2002	平成 14		吉野 泰造 2002-04	・日韓ワールドカップの3面パノラマ映像伝送実験成功 ・世界最高データレート(2ギガビット毎秒)のVLBI実験に成功 ・火星探査「のぞみ」の相対VLBI観測に成功	・サイエンスキャンプ実施
2003	平成 15			・小惑星探査機「はやぶさ」の相対VLBI観測に成功 ・26mパラボラアンテナ撤去	
2004	平成 16	情報通信研究機構 鹿島宇宙通信 研究センター	中條 渉 2004-06	・ヘリコプター衛星通信実験に成功	・40周年記念行事/ロゴ制定
2005	平成 17			・天皇皇后両陛下ご視察	・サイエンスキャンプ実施
2006	平成 18			・ETS-VIII打ち上げ ・位置認証技術試験システムの公開運用試験開始	
2007	平成 19		川瀬成一郎 2006-10		
2008	平成 20			・WINDS打ち上げ ・地球自転の準リアルタイム計測に成功	・パラボラ通信 100号(12月)
2009	平成 21	情報通信研究機構 鹿島宇宙 技術センター		・世界天文年記念イベントにて世界最大規模のeVLBIによるリアルタイム電波天文観測に参加	
2010	平成 22		近藤 哲朗 2010-12		・はやぶさ帰還
2011	平成 23			・WINDS、ETS-VIII東日本大震災での被災地支援活動にて活躍	・3.11 東日本大震災
2012	平成 24				・展示館リニューアル
2013	平成 25		平良 真一 2012-15		
2014	平成 26			・世界で初めてカセグレンアンテナ用広帯域(6.5-15GHz)フィードを開発し、34mアンテナで観測に成功	・50周年記念講演会
2015	平成 27		高橋 卓 2015-	・VLBIによる世界初の8GHz幅合成成功 サブピコ秒の遅延計測を実現 ・13mパラボラアンテナ(CS・BS)撤去	・50周年記念誌出版

パート I 実験で活躍したアンテナなど(現在活躍中のもの含む)



30m アンテナ
1962年～1975年
衛星通信実験の先駆けとなつたアンテナ。
1964年の東京オリンピック国際衛星TV中継に貢献



18m アンテナ
1971年～1987年
日本初の電離層観測衛星「ISS(うめ)」受信アンテナとして新設された。通常見られるようなAZ(方位角)／EL(仰角)タイプのアンテナと異なり、高い仰角追尾(移動衛星)に有利なX／Yマウントタイプのアンテナ。

鹿島 26m アンテナ
1968年 電波研究所が設置
1977年よりVLBI実験で活躍し、ハワイ、アラスカ、南極とのVLBI実験を成功させプレート運動の実証に貢献した。
1992年 国土地理院へ移管
2003年 解体



鹿島 34m アンテナ
1988年 電波研究所が設置
1989年～1994年 西太平洋干渉計プロジェクトに活躍。
電波天文学、測地学、深宇宙探査機の軌道決定実験、遠隔周波数比較などに活躍。



鹿島 11m アンテナ
1994年 通信総合研究所が設置
1995年～2001年 首都圏地殻変動観測プロジェクトに活躍。
その後、技術開発・測地・遠隔周波数実験などに活躍中。

小金井 11m アンテナ
1994年 通信総合研究所が設置
1995年～2001年 首都圏地殻変動観測プロジェクトに活躍。
その後、技術開発・測地・遠隔周波数実験などに活躍中。





衛星通信実験棟（13m アンテナなど）
1975年～2015年
BS放送やCS衛星通信のための実用化実験等をおこなった。



ETS-III 用 5m 地上局アンテナ
2010年撮影
災害などを早期に発見する衛星通信実験など様々な実験をおこなった。



WINDS 用 4.8m 地上局アンテナ
2010年撮影
高速・大容量のインターネット衛星通信実験など様々な実験をおこなっている。



可動基線電波干渉計
2010年撮影
人工衛星の電波を受信し位置や軌道を特定する実験を行っていた。



WINDS 用可搬型地球局
2011年撮影
写真は東日本大震災の際に気仙沼で救援支援をおこなった時のもの。



光学望遠鏡とドーム
2012年撮影
赤道上空や低軌道衛星の観測をおこなっている。



WINDS 用フルオート可搬型地球局
2013年撮影
誰でも簡単な操作で人工衛星通信設定が可能で持ち運びも容易な地球局を開発した。



ヘリコプター衛星通信実験に成功

2004年

ヘリコプター衛星通信は災害救援活動などで活躍している。



**WINDS 用
小型車載地球局**

2012年撮影

走行しながらでも衛星通信できる移動性に優れた車載局を2012年に開発した。主に災害地などで活躍する。(写真上は外観、左は内部)



大型車載地球局

2012年撮影

移動性は小型車載局に劣るが大容量通信可能で通信ハブとしての機能を兼ね備えた車載局を2012年に開発した。主に災害地などで活躍する。(写真左は外観、右は内部)





KSP 関連処理システム

1994年 通信総合研究所が導入。
首都圏地殻変動観測プロジェクト (KSP) の関連処理システムとして、2001年まで運用された。



水素メーザ (アンリツ RH401A)

1994年 通信総合研究所が導入。
首都圏地殻変動観測プロジェクト (KSP) の周波数標準信号源として採用。日本国内のほとんどの VLBI 研究機関にも導入され使用されている。

ギガビット VLBI 記録システム及び関連処理システム

1998年から 通信総合研究所が開発
広帯域 (1Gbps 超) VLBI データを磁気テープ記録するシステムとして国内 VLBI 実験等に 2004年頃まで使用された。



高速ソフトウェア関連処理システム GIC03

2000年～ 通信総合研究所が開発
広帯域 (1Gbps 超) VLBI データを汎用計算機でソフトウェア関連処理する実用技術を世界に先駆けて実現した。現在国立天文台の VERA プロジェクトにおける関連処理システムとして採用されている。また、NICT の遠隔周波数比較実験の主要な関連処理システムとして使用されている



ギガビットサンプラ ADS3000+

2006年より情報通信研究機構が開発を開始。その後 JAXA/ISAS、国立天文台との共同開発を続け完成した。

2GHzのサンプリング性能と内部 FPGA によるデジタルフィルタ機能を持ち、広帯域 VLBI 観測にも、複数チャンネルの測地 VLBI 実験にも使用可能な A/D 変換装置である。JAXA/ISAS の深宇宙探査機の軌道決定 VLBI や国土地理院の測地 VLBI 観測に定期的に使用されている。また、国内の VLBI ネットワークの観測にも広く使用されている。



広帯域受信機フィード NINJA, IGUANA-H

2013年 情報通信研究機構が開発。
遠隔周波数比較プロジェクトの広帯域 VLBI システムの一環として開発され、国際 VLBI 事業 (IVS) の VGOS システムに対応して、カセグレンアンテナで 3.2-14.4GHz の周波数の信号を受信できる世界で初めてのフィード

高速サンプラ K6/GALAS

2014年 国立天文台が開発したサンプラ技術を元に情報通信研究機構が遠隔周波数比較 VLBI 実験のために導入。
16GHzの A/D 変換機能により、RF 周波数をダイレクトにサンプリングする「ダイレクトサンプリング方式」のサンプラとして遠隔周波数比較プロジェクトの広帯域 VLBI システムの主要な構成機器として活躍。



パートⅡ 鹿島宇宙技術センターの移り変わり(一部イベント含む)



航空写真
1964年撮影
開設当時
郵政省電波研究所鹿島支所として開設



航空写真
1969年撮影
26mパラボラアンテナ
が完成してから約1年
後。



航空写真
1977年撮影

衛星通信実験棟が完成して
から約2年後。



航空写真
1989年撮影

34 parabola antenna が
完成してから約1年後。



航空写真
1999年撮影

研究本館が完成して
から約2年後。



航空写真 2014年撮影 開設から50年後



鹿島 34m アンテナと虹
2001年11月12日撮影



鹿島 34m アンテナと花
2005年6月5日撮影 (近藤)



34m アンテナと26m アンテナ
2001年撮影
(手前が34m、奥が26m)



34m アンテナ上部から撮影した衛星通信実験棟や研究本館など
2010年6月頃撮影



研究本館
1997年完成 2010年撮影



衛星通信実験棟と虹
2015年6月頃撮影



天皇皇后両陛下ご視察(行幸啓)
2005年6月5日

展示館の移り変わり



展示館外観—2015年

施設一般公開

毎年開催しており、多くの人で賑わう。



展示館内部—1999年



開場前の行列



展示館内部—2005年



公開施設内の混雑模様



展示館内部—2015年



PDA 型携帯端末を使用した通信実験風景
2010年4月撮影
音声通話やデータ通信が可能なPDA型携帯端末を使用して、QPSK変調方式によるデータ伝送実験を行っているところ。



携帯端末を使用した通信実験風景
2010年12月撮影
音声通話やデータ通信が可能な携帯端末を使用して、64kbpsのデータ伝送実験を行っているところ。



50周年記念講演会
2014年8月 会場：鹿嶋勤労文化会館
宇宙センターOBや鹿嶋市民など多くの方々の来場があり大いににぎわった。(写真左は入口、右は講演会の様子)



鹿島宇宙技術センターで働く人達
2015年7月時点



**鹿島宇宙技術センター
マスコットキャラクター
バラボラ博士**
キャラクターデザイン
当機構職員：中村浩二
鹿島宇宙技術センター
在籍期間：1991.4—
1994.7

パートⅢ その1・東日本大震災で被害を受けた鹿島宇宙技術センター構内



写真は正門付近ロータリーの割れ

構内で同様の地割れが各箇所で発生した。

研究本館（41棟）周辺の地面が80cm程沈下した

写真の建物下部の茶色い部分（基礎）は普段は土で見えない。



地面と共に沈んでしまった研究本館の玄関前

写真左は基礎部との接合部で玄関前の分厚い土間が地面に引きずられ割れてしまった。



17棟展示館玄関前（左）と館内の廊下（右）

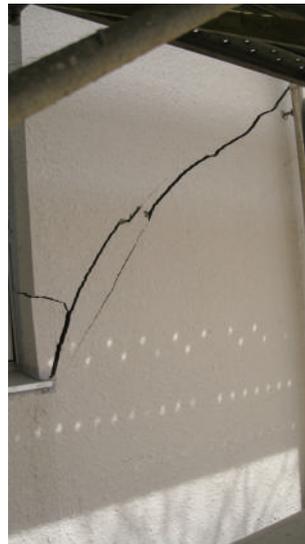
玄関前の土間部が破壊され内壁にはヒビ、天井は抜け落ちてしまった箇所がある。
※展示館内の他の箇所や他各棟内でも写真のような被害を受けた。

写真左：工作室（6棟）室内のひび割れのひとつ。このようなひび割れが工作室内数か所発生した。

写真中：ゲストルーム棟（2棟）の外壁にも大きなひび割れが発生した。

写真右：2棟と6棟のつなぎ目、離れてしまった。

（※このような箇所は構内各所で発生した）



とある執務室内のデスクの状況

どこものデスクも同じような状況であった。

パートⅢ その2・東日本大震災直後の鹿嶋市街などの被害

津波被害 1

鹿島宇宙技術センターから約3キロ程の場所
(写真提供：喬木商事株式会社)



津波被害 2

鹿島宇宙技術センターから約3キロ程の場所
(写真提供：喬木商事株式会社)



パラボラ踏切線路

鹿島宇宙技術センターから約100メートル程の場所



真っ直ぐな踏切がジェットコースターコースのように曲がってしまった。

港湾区域のとある場所

鹿島宇宙技術センターから約3キロ程の場所
(写真提供：鹿島港湾・空港整備事務所)



港湾道路のとある場所

鹿島宇宙技術センターから約4キロ程の場所
(写真提供：鹿島港湾・空港整備事務所)



鹿島神宮の鳥居と復旧後



写真上、震災前
写真下、震災直後



復旧した大鳥居



カシマサッカースタジアムの観覧席



鹿島宇宙技術センター
近辺道路被害その1
(34m アンテナから約
300メートル程の場
所)



鹿島宇宙技術センター
近辺道路被害その2
(34m アンテナから約
300メートル程の場
所)



鹿島宇宙技術センター
近辺道路被害その3
(34m アンテナから約
500メートル程の場所)



鹿島宇宙技術センター近辺道路被害その4
(34m アンテナから約 500 メートル程の場所)



地震から 10 日
後のとある場所
(鹿島宇宙技術
センターから7
キロ程の場所)

CRLニュース(25周年関連記事)

ISSN 0914-7721
Communications Research Laboratory 郵政省 通信総合研究所



1990. 3

No. 168



関東支所 鹿島宇宙通信センター

鹿島宇宙通信センターの宇宙研究25年

手代木 扶

鹿島宇宙通信センター(旧電研所鹿島支所)は昭和39年5月の創立から平成元年度で25周年を迎えた。東京オリンピック宇宙中継の華々しいデビューからATS-1など外国の衛星を用いた技術習得を経て、ETS-II、ISSなど我が国の自前の衛星を用いた伝搬実験や運用管制、CS、BSによる固定通信、放送からETS-Vを用いた移動衛星通信に至る通信分野の研究、さらには電波天文観測やVLBIシステムの開発と日米共同実験によるプレート運動の検証など、鹿島センターは宇宙通信・宇宙研究の分野で幾多の優れた成果を挙げ、一方で多くの優れた人材を輩出し、我が国の宇宙開発に貢献してきた。

ここでは25年を振り返って研究の流れを整理すると共に今後の展望にも触れてみたい。

設立から東京オリンピック、ATS-1まで鹿島支所の正式発足の4年前の昭和35年にアンテナ建設の予算が認められたが、用地決定までには大変難行した。「税金を払わない所に来てもらっては

困る」と主張する当時の町長さんに、当時の上田所長や初代支所長となる村上課長は随分苦戦されたようである。

用地も決まり、我が国初の宇宙通信用大型アンテナの建設が開始されたが、予算事情から多くの時間を費やし、ようやく完成したのはオリンピックの2か月前であった。

衛星は米国のシンコムⅢ号であったが、受信周波数が7GHz帯と高く、30mφアンテナの使用範囲を越えていたので、急遽精度の良い10mφ送信アンテナ(人力による追尾であったので「観測機」と呼ばれた)を新設することになり、夜を日についでの実験工事が行われた。関係者の総力結集によって、オリンピック史上初の宇宙中継は奇跡的とも言える大成功を取り、我が国の宇宙通信の歴史に輝かしい1頁を飾ると共に当所の宇宙通信への華々しいデビューともなった。

その後しばらくは米国の応用技術衛星(ATS-1)を利用した実験によってTDMAやSSRA、カラー

CRLニュース 1990年3月第168号



写真1 30mφアンテナと実験庁舎(昭和39年)

TV伝送などの通信実験、軌道決定などの管制実験を実施して宇宙通信の基礎技術を習得していった。特に静止衛星の衛星管制については当時は当時結果が良く何とか力をつけた所であった。そこでATS-1の運用を一部肩代わりすることの引換えにNASAからR&RR(Range and Range Rate)装置や軌道決定ソフトの提供を受け、技術を大いに吸収した。それによって我が国のこの分野の技術水準は急速に向上することとなった。

昭和43年には本格的宇宙通信研究の展開に備えるため、高精度やサイドローブ特性を改善した26mφアンテナを整備した。ATS-1実験の中で特筆すべきものにSSCC(Spin Scan Cloud Camera)によって初めて静止衛星からの高写真データを受信・再生することが成功したことがある。「毎日茶の目で見る気象衛星「ひまわり」の高写真の技術も元々これたればATS-1の実験成果に行き着くのである。

我が国初期の衛星時代昭和50年代に入ると我が国の宇宙開発体制も整備され、次々と国産衛星が打上げられるようになったが、鹿島支所はこれら多くの衛星実験で中心的役割を果たした。

昭和52年3月に打上げられた技術試験衛星2号(ETS-II:さく2号)は我が国初の静止衛星で、UHFからミリ波までの3波のビーコン発信器を搭載していた。これを用いた伝搬実験でミリ波衛星電波の降雨減衰係数観測などを初めて得ることができた。衛

星電波伝播と降雨の相互作用を解明するために、ECS計画ではCバンド多機能降雨レーザを開発した。このレーザのおかげで当所ならではの密度の高い伝搬研究を展開できたが、これは同時に鹿島におけるリモートセンシング研究の端緒ともなった。

しかし、実験用静止通信衛星(ECS)の二度にわたる打上げ失敗で世界に先鞭けたミリ波衛星通信実験は幻と消えた。この出来事は当所はもとより、日本国中に大きな衝撃を与え宇宙開発のリスクの大きさを改めて思い知らせることになったのであった。

昭和53年2月に電離層観測衛星(ISS-b)が打上げられ4月から本格的運用を開始した。担当であった衛星管制課ではバス運用中は日夜交代で衛星の運用やデータ取得に当り、線の下の方たちとしてISS計画の成功を支えた。線の下の方たちとしては我が国の衛星計画が最も華やかな時代で、衛星管制課はISS、ISIS-1、2、CS、BS、ECS等の衛星管制業務を抱えて奮闘を極めた。

CS、BSからETS-Vへ世界的に衛星通信が目覚ましい発展を遂げて行く中、我が国も早期に衛星通信システムを実用化するため、実験用衛星静止通信衛星(CS)が、また衛星観測技術等の技術を確立する目的で実験用中継放送衛星(BS)の計画が郵政省を中心に進められた。これらの実験に加え、創立以来のシンコムであった30mφアンテナを撤去し、その敷地に昭和51年3月CS-BS実験庁舎を完成させ、以後鹿島が通信・放送実験及び運用管制の主要局として実験の中心の役割を果たすことになった。5月から本格的な実験が開始され、世界ではじめての準ミリ波衛星通信実用化の可能性を確立した。昭和55年からは種々の利用形態に対する適用性を調べる目的で応用実験が、ついでCS-2を利用して新規参入を希望する機関に衛星通信の普及を図る目的のパイロット計画が実施された。

BSは個別受信衛星放送を実用化するための実験衛星で、53年4月に打上げられ、7月からNASDA

1990年3月第168号 CRLニュース

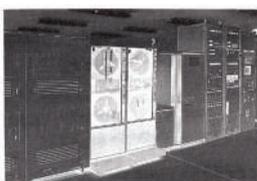


写真2 K-3型VLBIシステム

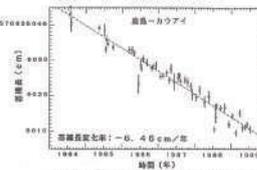


写真3 オーストラリアとのETS-V/EMSS共同実験(AUSSATの実験車に車載アンテナ及びアナログ方式(ACSSB)編局をして走行実験)



写真4 降雨観測用2個波レーザ



図1 VLBIによる5年間のプレート運動観測結果(鹿島、フェアバンクス:北米プレート、カウアイ:太平洋プレート)

やNHKの協力の下3年余りに及ぶ実験を開始した。この計画でも鹿島支所がBS主要局を利用して実験の中心的役割を果たし放送衛星の早期実用化に見通しをつけることのできた。

昭和62年8月ETS-Vが打上げられ、移動衛星通信実験システム(EMSS)を用いて船舶、航空機、陸上移動体を対象とした1.5GHz帯総合移動衛星通信実験を実施している。これまでに北海道大学練習船「おもしろ丸」を利用した4回の船舶実験、日本航

空の協力で行った24回の航空機実験等により、伝播や通信の基礎データを取得すると共にフェージング除去技術の実証実験等を行った。今後は陸上移動体との通信や測位に実験の重点を移していく予定である。

VLBI 鹿島支所では宇宙通信の実験研究と並行して昭和41年から電波星の観測を開始した。この電波天文に関する宇宙電波技術と宇宙通信技術に本所で行ってきた超高精度原子時計等の先端技術を統合してVLBI(超長基線電波干渉計)の開発が始められた。昭和52年2月K-1システムによる国内初の実験を行い、次いでECS計画の中でK-2システムを開発した。更に54年から第4次地震予知計画に関連して

CRLニュース 1990年3月第168号



図2 組織(平成2年3月現在)

K-3システムの開発がスタートした。翌年からこの計画内容は日米科学技術協力協定に基づく国際観測に対応できるように拡大され、58年にはシステムの完成と共に初の日本予備実験を行い、引続き59年7月から5年間の日米共同観測を開始した。そして翌年11月VLBI実験により初めてプレート運動を検出するという科学史上極めて重要な貢献をしたこととなった。これまでの観測で例えば鹿島とハワイのカウアイ島間基線は年約6.5cmの割合で短縮していることが明らかになった。このようにして従来仮説ではなかったプレートテクトニクス理論が科学的真実であることを実証でき、この功績に対しVLBIグループは平成元年4月新技術開発財団の「市村賞」の栄冠に浴すことができた。

昭和62年度の補正予算で「西太平洋電波干渉計システム」の開発が認められ、北米プレート上の鹿島に34mφアンテナ、太平洋プレート上日本最東端の南鳥島に10mφアンテナを新設でき、平成元年8月、初のVLBI観測に成功した。今後フィリピン海プレート上の南大東島局、ユーラシアプレート上の上海島も含む西太平洋地域のVLBI網を構成し大規模予知を目指して詳細に日本付近の4つのプレート運動の観測を進める計画である。

今後の展望 通信の分野ではETS-Vの実験を継承し、CS-3や平成5年打上げ予定のETS-VIを利用して準ミリ波やミリ波による移動体通信など多様な高品質衛星通信システムを開拓に向けての研究を進める計画である。さらにETS-VIはCバンド衛星通信によるデータ中継や管制実験、光通信基礎実験等も予定してい

る。21世紀には宇宙ステーションや月面基地計画が本格化し、さらに惑星空間へと人間の活動領域は拡大していくであろうが、そのとき文字通り宇宙通信が人間の宇宙活動を支える基礎となることは確実である。ETS-VIによる実験はその第一歩となるものと期待されている。

一方、静止軌道はこれからますます混雑化が進むので衛星の精密な軌道制御は一般重要になる。また将来は宇宙光通信におけるビーム制御や宇宙機のランデブー・ドッキングなど宇宙利用における高度な制御技術が不可欠となるため、系統立った研究を進めていくこととしている。

リモートセンシングの分野では、最近世界的に關心を集めている地球環境問題に関連して、その計画に対する研究ニーズが拡大してきている。その一つとして、世界的規模で気象に大きな影響を与えると考えられる熱帯地域の降雨を観測する国際共同プロジェクト(TRMM計画)構想が打ち出された。これに対して当所はこれまでのレーザ研究の実績を生かしてTRMM衛星に搭載するフェーズドアレイ型降雨レーザ開発を分担すべく要素技術の開発を進めている所である。

VLBIでは両極を含む地球規模での測地学的研究の他、当所の所管に関連する日本標準時の高精度維持のための地球回転事業に主体的に参加していく計画である。その他、新34mφアンテナを用いて地球上のいかなる時よりも長期安定度が優れていると言われているミリ秒パルサーの観測など、新しい研究とその応用についても積極的に挑戦している。これまで多くの先輩方が築いてきた鹿島宇宙通信センターの25年の輝かしい歴史を思いながら、21世紀に向けてさらなる飛躍を期したい。一層のご理解とご支援をお願いする次第である。(関東支所長)

ISSN 0814 7721
Communications Research Laboratory 郵政省 通信総合研究所



1994.5
No. 218



▲改修された本所1号館正面玄関

鹿島宇宙通信センター30周年を迎えて

杉浦 行

鹿島の名所旧跡

「茨城県鹿島町」の名前は、サッカー「鹿島アントラーズ」のお蔭で、今や全国津々浦々まで知れ渡っています。町にあるアントラーズの練習場や県立サッカー場は観光コースの目玉になっています。でも昔は、海の見える小高い丘にある通信総合研究所鹿島宇宙通信センター（当時は電波研究所鹿島支所）が観光の目玉でした。

「バラボラ」の通称で知られている鹿島支所が設立されたのは、今から30年前の昭和39年5月です。その当時の鹿島は、町の人口が1万6千人程度で、国鉄の駅がある佐原まで20kmの道をバスで行くしかない陸の孤島でした。ただ、伊勢神宮に次いで格式が高く、戦の神様として崇拝されていた「鹿島神宮」だけが昔から全国的に知られていました。このような門前町を一変したのが、昭和37年から始まった「鹿島臨海工業地帯」の建設で、鹿島支所が出来た39年には大規模な土地買収が始まりました。

「バラボラ」

当時、我が国では宇宙開発はやっと緒についたばかりでした。勿論、当所も人工衛星については



▲創立時の直径30mのバラボラ・アンテナ

素人でしたが、昭和32年にソ連の衛星「スプートニク」が成功すると、衛星通信が近い将来有望になることを予想して、宇宙通信の調査研究を始めました。すなわち、昭和36年には研究所に宇宙通信研究室を新設し、衛星用地上局の場所として鹿島を選び、アンテナの建設に着手しました。その後、我が国最大の直径30mのバラボラ・アンテナが完成し、昭和39年5月には2研究室からなる鹿島支所ができ、本格的な宇宙通信実験を開始しました。この時の苦勞話については、25周年記念の回想録「バラボラと共に」に詳しく書かれていますから御覧下さい。とにかく、芋畑の中に写真のような巨大なアンテナができ、ぐるぐる回るわけですから近郷近在で一躍有名になりました。当時、NHKテレビが毎日このアンテナの映像を全国に放映しましたから、「バラボラ」は鹿島神宮と共に鹿島のシンボルになりました。

探査期(昭和40年代)

鹿島支所のデビューは、昭和39年10月に開催された東京オリンピックの衛星中継でした。この時、史上初めてオリンピックのテレビ映像を人工衛星を介して米国に送りましたが、大成で世界的な反響がありました。それ以後、米国の様々な実験衛星を使ったテレビ伝送や多元接続などの衛星通信の実験を行い、その基本特性の研究と習熟に努めました。今日の気象衛星の基礎となる雲分佈画像の受信なども行いました。また、ロケットや衛星が打ち上がる度に、衛星追尾や軌道要素の観測推定を行いました。さらに、昭和42年から、当所が我が国初の実用衛星である「電離層観測衛星(ISS)」を開発することになり、その追尾管制施設も鹿島に出来ました。

一方、電波天文の分野でも、直径30mや直径26mの大型アンテナを使った観測研究が大学と協同で始まり、X線天体からの電波の受信など世界的に注目される成果を挙げました。

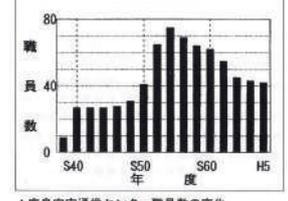
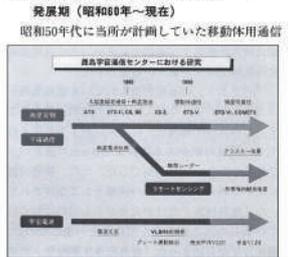
この間、鹿島の町は「臨海工業地帯」の整備に伴って人口が倍増し、昭和50年度には3万7千人

になりました。また、国鉄も開通しています。

独立期(昭和50年代)

この時期になると、ISSを初め、実験用通信衛星(CS)や実験用放送衛星(BS)などの国産衛星が次々と打ち上がり、本格的な衛星実験の時代に入りました。鹿島支所は我が国の衛星実験の中核として活躍し、多くの研究成果を挙げました。特に、準ミリ波帯衛星通信や個別受信衛星放送の実用化技術の確立を図り、今日の通信放送衛星の基礎を作りました。また、追尾技術も上達し、数多くの衛星を昼夜を分けた管制しました。この大活躍の時代に鹿島支所の職員数は急激に増加し、70名を超えるようになりました。

さらに、準ミリ波やミリ波帯の電波を使った衛星通信を開発するために、雨による電波の減衰特性を研究し、多機能降雨レーダーも開発しました。これが、その後の当所におけるリモートセンシング研究の発端になりました。一方、電波天文グループは当所の衛星通信技術と周波数標準技術を駆使して、最先端の計測技術であるVLBIシステムの開発に挑戦しました。その結果、昭和58年には世界で初めて太平洋VLBI実験を行い、日米間の距離をcmの精度で測定しました。



衛星の構想は、昭和62年に打ち上げられた技術試験衛星(ETS-V)で実を結びました。鹿島支所は、小型船舶、航空機、車両を対象とした統合的な衛星通信技術の確立のため、この衛星を用いて各種の開発実験を行いました。例えば、移動体に適したアンテナの開発を行い、その成果は、国際線のジャンボ機にも利用されました。また、郵政省が主宰するパートナーズ計画を推進し、太平洋諸国とテレビ会議実験を行うなど、広範な衛星利用形態の開発と技術移転に指導的な役割を果たしました。この功績により、電波システム開発センター会長賞を本年受賞しました。さらに現在は、今夏に打ち上げ予定のETS-VIIによる衛星間通信模擬実験の準備や、将来の高度衛星通信放送技術の研究開発に重点を移しています。

一方、衛星管制グループは、通信放送機種の設立などにより、昭和60年代になるとその使命を終えました。その後、それまでの高度な軌道計算や管制技術を用いてクラスター衛星(分散衛星)を開発しようとする動きが生まれ、現在その研究を著実に進めています。

また、リモートセンシング・グループは、我が国を代表するマイクロ波リモートセンシング・グループに成長しました。例えば、鹿島では2偏波レーダーや航空機搭載用降雨レーダーを開発しました。最近では、日米共同プロジェクトである熱帯降雨

観測衛星(TRMM)計画に参加し、その基本部分である衛星搭載用降雨レーダーの先行的研究及びアルゴリズムの開発を行っています。

VLBIグループは、その後米国と観測を続け、プレート運動を高精度に測定しました。その功績によりNASA長官賞を受賞しました。この外、世界中の様々な国と共同観測を行いました。南極でも世界で初めてVLBI実験をしました。さらに、日本周辺のプレート運動も測定しました。これらの多様な観測実験の外に、最先端の観測システムの開発も行っており、近年、国際機関から「VLBI技術開発センター」に指名されました。さらに、首都圏直下型地震の基礎データを集めるために、VLBI等を用いた地殻変動観測施設を鹿島および研究所本所(小金井)など4か所に設置することになり、現在その技術開発と施設整備に全力を傾けています。このように、鹿島のVLBIグループは今や世界のトップに立っていると云っても過言ではないと思われず。

終わりに

鹿島町民に親しまれてきた「電波研究所」鹿島支所の名前は、平成元年に現在の「通信総合研究所」関東支所鹿島宇宙通信センターに変わりました。また、開設当時の直径30mの「バラボラ」は昭和50年に撤去されましたが、その後、多くの「バラボラ」が新たに建設されました。

鹿島宇宙通信センターの研究内容も、この30年間に大きく変わり、拡がり、発展してきました。また、優秀な若手人材も多数集まってきました。当センターのこれまでの研究開発は、衛星や大型アンテナを足場にして宇宙と地球の両方に向けてきました。これからは、この有利な研究環境を利用して、様々な事が無尽蔵に出来るような気がしています。宇宙監視などの新しい研究テーマを発展し、広範囲な宇宙利用を対象にした「鹿島宇宙利用研究センター」を作りたいと考えています。これからの10年は、新しい「飛躍」の時代になると思います。(関東支所長)

鹿島宇宙通信センター NEWS (仮名)

MAY
2000
No. 1

センター長からのメッセージ 熊谷 博



以前から鹿島宇宙通信センターニュースを発行したいと思っていましたが、なかなか実現しませんでした。新年度になり、センターの皆さんがかなり入れ替わり、何人かの新しい方を職場に迎えることができました。この機会を捉え、センターに働く皆さんをお互いに良く知り、コミュニケーションを促進するために、皆さんの自己紹介を中心としてニュースの発行に踏み切ることになりました。

当鹿島宇宙通信センターは、宇宙をキーワードに通信・計測に関する研究を展開してきました。近年、職員【公務員】の定員は厳しく抑制されていますが、それに比べて研究活動【予算】は大幅に拡大しています。また、研究者の流動化も進んできました。来年度（平成13年度）からは、研究所の組織も独立行政法人へと変わる予定です。センターのミッション自体は変わるわけではありませんが、のやり方は必ずから変えていかざるを得ません。鹿島センターには、現在公務員の常勤職員が34名、それ以外として常駐する研修生まで含めると、20人以上の方が働いています。この中には、限付のポストドク相当の研究者、技術支援者、事務業の支援者など様々な方が含まれます。今後は研究

事務部門においても、それぞれの立場の人の協力と役割分担による効率的な仕事の進め方が求められます。私たちの世代の研究者は、一般に研究者といっても時間の大半は雑用に費やし、自嘲しつつもそれに浸ってきた面があります。しかし、このようなやり方は通用しなくなってきました。今後は重点的にリソースを集中し、効率的に成果を上げることが求められます。そのためには、センターの各人がそれぞれの役割を果たすとともに、お互いの緊密な協力が不可欠です。それと同時に、皆さんが各分担を果たしながら、生きがいをもって楽しく仕事に取り組める環境が必要です。

硬い話になりましたが、要はそれぞれの立場の皆さんの分担と協力により、センターが明るく働きやすい職場となり、同時に活性化することを期待しています。そのために、このニュース誌が少しでも役に立つことを願っています。独断ではありますが、今後の編集方針は以下のとおりです。また、このニュース誌にふさわしい名前を募集します。詳しくは最後のページをご覧ください。

編集方針： お互いのコミュニケーションの促進を目的に、いろんな話題を取り上げます。くだけた話を歓迎します。また執筆者の写真は必ず載せましょう。

研究活動の紹介（堅いばかりの話はだめ）
出張等の報告（仕事だけじゃなく）
職場の

鹿島宇宙通信センターニュース
の名前を募集しています

新しいニュース誌「鹿島宇宙通信センターニュース(仮)」の誌名を皆様から募集します。どんな誌名でも結構です。どんどん応募ください。いろいろなアイデアお待ちしております。

応募先：管理課 池田
●●●●●●●●●●

* 今回は新しく鹿島に来た方を中心に自己紹介を掲載しました。次回からも引き続き自己紹介を掲載していきたいと思っておりますので、原稿依頼などを受けた際にはご協力、よろしくお願いいたします。



パラボラ通信 (100号記念号)



パラボラ通信 100号おめでとう

小金井本部 新世代ネットワーク研究センター長 熊谷 博

パラボラ通信の原稿を書いてくださいという懐かしいメールを頂いてから、結局書きあげず、時間がかりご迷惑をおかけしました。パラボラ通信が、100号まで継続したのは本当に感激しました。私が鹿島宇宙通信センター長の時に創刊号を発行したのが(2000年5月)、そのときはまだ名前が決まっていなかった。創刊号には、なるべく長く長くように頑張ろうと、書いています。後に長くの方のおかげで、8年半の間に100号に到達した訳で、本当に皆様のおかげだと感謝しています。当時の組織名は、鹿島宇宙通信総合研究所(CRI)鹿島支所鹿島宇宙通信センターだったのですが、その後度々も研究所名も変わり、センター名も変わり、現在は独立行政法人情報通信研究機構(NICT)新世代ワイヤレス研究センター鹿島宇宙技術センター(長!)でしょうか?の間、8年間に、研究所は大きく変わり、組織の形態、研究内容や研究のやり方も大きく変わりました。当時は、国立研究機関でしたが、今は独立行政法人となり、私たちの身分も国家公務員ではなくなりました。

しかし、私が鹿島にいた頃には、まだ開発中であったETS-VIII(きく8号)やWINDS(きすな)が、その後成功裡に打ち上げられ、実験が行われているというのは、本当に時の流れを感じます。現在、実験が順調に進んでいるのは、これまで開発や実験に携わった多くの方々の努力の賜物であると思います。鹿島センターは、宇宙プロジェクトとともに歩んできたといっても過言ではありません。現在2機の衛星の実験運用が行われているというのは、鹿島にとって、大変幸運な時代だと思います。ぜひ、良い成果を上げ、次の衛星計画につなげてほしいものです。

NICTの中の宇宙開発プロジェクトの位置づけは、なかなか難しいものがあります。しかし、宇宙プロジェクトはNICTのこれまでの経験を生かすことができ、他機関では実施できない大型プロジェクトです。計画開始から打ち上げまで10年以上もかかり、その間に、多くの人がプロジェクトに参加し、打ち上げ成功の喜びを多くの人と分かち合うことができます。今後も、このように、リスクの高い大型研究開発がNICTの役割であることは変わらないと思います。是非とも次世代の宇宙プロジェクトを構築し、今後も鹿島らしい成果をあげていただきたいと期待しています。これは、これまでに鹿島勤務を経験した多くの人の願いです。



パラボラ通信 100号に寄せて

今号は100号記念号として、今までパラボラ通信に携わってきた方々からお話を頂戴しました。

草履 誠(基礎技術研究促進部門 基礎技術研究支援グループマネージャー)

パラボラ通信100号おめでとうでございます。私は、ちょうどパラボラ通信創刊の頃、カシマで庶務班をしていましたが、発行の諸作業は主にセンター長の秘書さんがやってくれたので、発行作業にまつ苦勞は残念ながら私にはありません。時にはカメランとしてセンター内の出来事や記録したりもしていましたが、大変だったという印象は全く無く、どちらかというと発行を楽しみに待つ一読者といったところでしょうか。(苦勞話は、たぶん池田さん(剛広さん)や江藤さんあたりから聞けるのでは?)

さて、そんな私ですが、一度だけ、結構大々的にレポーター気取りで勝手に報出したことがありました。2002年のワールドカップの時です。カシマスタジアムでも何回試合が観られ、大勢の外国人レポーターがカシマに来てきて・・・それはそれは、地味を上げての一大イベントでした。私は残念ながらチケットが入らず生身の試合を見ることはできませんでしたが、スタジアム周辺や各所で催される様々なイベント、パブリックビューイング等に集う外国人レポーターの独特な雰囲気は、今でも記憶に残ります。次から次へと目の当たりにする、大変と見ることでない、そんな異国からの訪問者達の様子も、かたづけしからカメランに納めました。もともとカメラ好きの私、写真には自信がありましたが、文章は苦手、いまのレポーターになってしまった記憶があります。

年月も経ち、文章も少しはまよって来た(?)と思いますので、何か大きなイベントがあるときは呼んでください。今度はいい取材しますので・・・

大坪 俊通(一橋大学 社会学研究科 准教授)

鹿島センターのみなさま、こんにちは。このたびはパラボラ通信第100号発行おめでとうございます。在職中はもちろん、(今回を含め)退職後まで、たびたび懇話の場を承えていただき、大変感謝しながら一方でありがたく思っております。

わたしは、一橋大学の教員となって、早くも1年半少々になります。こちらでは、教員と学生とのつながりは部分的に密接なものもあり、教員同士のつながりはわりと希薄な感じがします。鹿島の第3宿舎に居住していたこともあろうかと思われませんが、今思うと、鹿島センターでは、構成員全体が一種のファミリーだったような気がしています。そもそも、敷地内でずれ違いうほとんどの人の名前を知っているなんて、今ではありえませんが。



パラボラ通信は、間違いなく、これまで～現在の鹿島センターのファミリー化に大きな役割を果たしてきたことと思います。鹿島センターのみなさま、ぜひ、編集担当の方を盛り立てながら、第101号以降のパラボラ通信を育てていただきたいと思います。では、よいお年をお迎えください。

堀江 桂子(旧姓 池田桂子/旧管理課 派遣)



パラボラ通信創刊100号、おめでとうございます。私が担当させていただいていたのは創刊から、2001年7月号までなのでこれ8年以上前ということになり、月日の経つ速さを感じております。

当時、私は精進センター長の秘書をしており、パラボラ通信の編集を担当したわけですが何も無いところから始めたのでどんな感じにしたらいいだろうと、最初は試行錯誤の連続でした。編集を担当する中で面白かったことは「職場の方々の意外な一面の発見!」です。原稿依頼に当たりメールなどをやり取りするうち、普段とは全く返事率に違いが表れだつたり、顔色を示していた方が驚くほど面白い原稿を書き下さったり・・・人は見かけによらないなあ、と感心したものです。こういう機会に思えたのはパラボラ通信が本来の仕事とは少し距離をおきリラックスして読める読み物だからではないかと思っております。当時を思い出して懐かしいと思います。

現在は2児の母になり、買物なればおのわらない生き物と毎日奮闘しております。毎日あつという間に終わってしまう生活を送っている中で「リラックスして読めるパラボラ通信」でストレス解消したいなあ(笑)貴重な読み物が今後とも読んでいきたいと思いますように。

江部 美加恵(旧管理グループ 派遣)

パラボラ通信 100号創刊おめでとうございます!

私がパラボラ通信発行に携わらせて頂いていたのは、かれこれ8年半以上も前の事なのですが、とても懐かしいニュースです。これまで携わっている方も、センターの皆さん全員のご協力のお蔭ではないでしょうか。皆さんお仕事忙しい中、いつでも早く原稿依頼を引き付けてくれたので、作成担当としてはとても助かっていました。本当にありがとうございます。

内容も、いろいろな実験や出張などの仕事関係の話題以外にも、各種レク・研修ものの撮影・フォトサル・南極探検・ワールドカップなどなど本当に多岐に渡っていたので、皆さんの原稿を読むのが楽しみで、毎回一読するのには大変な楽しさを感じていました。

今だから言ってしまうと、皆さんには長文の原稿依頼をしていた私ですが、自分自身も文章を書くのが苦手で、ほんの数行の原稿後記を書くのも苦悶入苦でした。最初の方はおれおれをしながら編集後記なしの原稿を作って提出した事もあったのですが、当時のセンター長にすぐに言われて、追加させられました(笑)そういう事も今から思えば楽しい思い出です。

これからも楽しいパラボラ通信を発行して下さい。皆さん応援しています。



職場体験学習報告 ～瀬東第二中学校及び神橋第二中学校

管理チーム 河野 美智子

11月20日瀬東第二中学校2年生男子6名及び12月10日から12日の3日神橋第二中学校2年生女子2名がそれぞれ職場体験学習を行いました。

瀬東二中は、午前中は、展示室の機器の操作、午後は、ETS-VIII及びWINDSと2班に分かれて船舶計測などをやってみました。

神橋二中は1日目図書整理、2日目展示室の機器の操作、軌道班のGPS受信機のチェック、3日目は光・時空でケーブル作成などをやってみました。

どちらも研究機関といえ、研究だけではなくいろいろな仕事があるというのを知り、普段では経験できない朝礼やケーブル作成など、子ども達には、それなりに勉強にもなり、大変だったかもしれませんが有意義な時間を過ごせたかと思っております。

担当した皆様には、お忙しいにも関わらず引き受けて下さり大変ありがとうございます。



編集後記

今回創刊100号ということで、発起人の当時のセンター長、現在の新世代ネットワーク研究センター長の秘書さんに表紙を飾っていただきました。そのほかパラボラ通信作成に携わってくださった草履さん、派遣の堀江さん(旧姓池田さん)、江部さん、また退職されてもパラボラ通信を愛読して下さっている大坪さんなど当時の感想などを寄せていただきました。ありがとうございます。

最近は何も成り遂げずに苦悶している状態ですが、できるだけ毎月発行を目指し、センターの皆様が楽しめるパラボラ通信にしていきたいと思っております。今後ともご協力よろしくお願いたします。(河野美智子)

情報通信研究機構 鹿島宇宙技術センター
この記事及びバックナンバー以下のホームページの閲覧サービスから入手できます。
<http://kashima-nict.go.jp/> パラボラ通信 発行責任者: 熊谷博
ご意見・ご感想はこちらまでお寄せ下さい 電子メール

その他関連記事

～ 畚野元CRL所長がSpace Japan Reviewに執筆された原稿の鹿島関連部分を抜粋して紹介させていただきます～

鹿島50周年と私

1961年5月の連休明け、郵政省での新採用者研修を終わって、電波研究所へ初めて出勤した。隣の部屋には1964年の東京オリンピックの衛星中継をするという鹿島支所の準備室があった。スプートニクが上がって4年余り、当時は未だ静止衛星は勿論、通信衛星なるものが世界に存在しなかった。長距離通信は殆ど短波に頼っていた。衛星通信は本当に出来るのかというような疑問どころか、彼らが何をやろうとしているのかさえ、殆ど実感がなかったのが正直なところだった。支所長予定の尾上さん、室長予定の塚本さん（後のCRL所長）の他、中橋さん、遠藤さん（アンテナ担当）等がおられたくらいしか覚えていない。翌年（1962年春）このグループは鹿島へ移って行き、その後に私達の大型真空実験（宇宙環境模擬）装置であるスペース・チェンバーが入った。その年の秋頃に建設中の30mアンテナなるものを見に鹿島へ行くことになった。買ったばかりの10万円の中古のボンコツ（平尾室長と私達研究室員3名が各2万5千円ずつ出して買ったもので、納品された時は横腹に「三菱蛍光灯」と書かれたままだった。自分達で塗装を剥がして、薄緑色に塗り替えるのに半月かかった。）で週末（その頃は休みは日曜だけ）に株主4人と新婚の私の家内で、富士五湖等アチコチせせせと行っていたが、フト思い付いて鹿島を見に行くことになったのである。当時（オリンピック前）は東京を出ると（イヤ東京の中でも中心街や主要道路以外は）道は殆ど舗装されていなかった。鹿島に近づくと建設中のアンテナらしいものが見えて来たが、松林に阻まれてどうしても行き着けない。仕方なく車を降りて歩いて松林を越えて、アンテナの近くに辿り着いた。工事用の道は反対（海）側から付けられていた。この道も松林を削り取っただけだった。それから半年ほどして当時は多分日本初の30mφアンテナ等の鹿島支所の工事が完成し、小金井本所からバスを仕立てての見学会があった。大型バス満員の盛況だった。そして無事見学は終了し、帰りのバスが出発してスグ、バスの左前輪が道を外れ（と言うより、松林の砂地を削っただけの道の端を踏み潰し）、左に傾き松林に突っ込んで止った。左前列の席のF室長が吹っ飛び（当時はシートベルトは無かった）、前の乗車口に立っていたバスガイドの背中にブッカリ、彼女がギャッと行って失神した（運悪くFさんはカナリの重量級だった。私はそのすぐ後ろの2列目で難を免れた）。しかし運よくそれ以外の怪我人は出ず、スグ鹿島支所からスコップを持った応援隊が来て、バスはタチマチ掘り出され、支所のジープで引き出され、少し遅れて無事小金井へ帰着したことを思い出す。

東京オリンピックの衛星中継は成功し、世界中が通信衛星の有用性を実感し、翌年にはインテルサットが設立され、アツと言う間に長距離（国際）通信の状況が大きく変わった。その後各国は競って自前の衛星の打ち上げに走り出した。我が国も例外でなく、電離層観測衛星（ISS）や実験用通信衛星（ECS）の開発に着手した。しかし間もなく、自前の衛星、特にロケットの開発が待てなくなり、最初の通信衛星（実験用中型静止通信衛星：CS）、放送衛星（実験用中型静止放送衛星：BS）と気象衛星（GMS）をアメリカのロケットで打ち上げて貰うことで1972年にアメリカと合意した。衛星は日本の企業に発注されたが、いずれもアメリカの衛星製造会社に丸投げ同然で再委託された。これらの衛星の実験は国（電波研）が中心になって、衛星通信は電電公社、衛星放送はNHKの協力を得て行うことになった。そのため当時の電波研はISS、ETS-II（技術試験衛星II型）、ECS、CS、BSの実験の全てを並行して小金井本所の衛星研究部と鹿島で行うことになった。そのため、1960年代の終わりから1970年代にかけて、電波研で採用された研

究者は殆ど全員直ちに鹿島勤務となるなど、鹿島は勿論、電波研全体が火事場騒ぎのようになり、私はトロッコのレールの上に新幹線を走らせるようなものと評していた。

これら計画の内、2回の打ち上げに失敗した ECS 以外は全て成功し、更に移動体衛星通信を目的とした ETS-V の実験の成功を経て、CRL はそれら豊富な人材を擁して、更に高度な衛星通信技術の研究・開発を進めていた。1980 年代後半から 1990 年代の半ば頃まで、衛星通信の分野で CRL は間違いなく世界で最高レベル、いや抜きん出た実力を持っていた。しかし、1990 年代半ばに続いた打ち上げ失敗 (ETS-VI, COMETS) があり、またわが国の財政状況の悪化も重なり、2000 年代後半の ETS-VIII と「きづな」の打ち上げ迄、約 10 年のブランクが出来てしまった。これはこの分野の研究者にとって致命的な事態 (研究が出来ず、従って論文が書けない) であった。宇宙の研究開発はこのような様々なリスクがあることを知っている私から見ても非常に気の毒なことであった。

VLBI (Very Long Baseline Interferometer) は、鹿島のもう一つの大きな研究テーマであった。遠い宇宙の電波星から来る微弱な電波を地球の複数の地点で受信し、その正確な時間差からそれら地点間の距離を正確に測定する研究である。ハワイと日本が毎年 6 cm ほど近付いているというのは、VLBI のセンセーショナルな成果であった。VLBI についての中途半端な紹介は避けるが、この研究のための高度な技術にコダワリを持つ多くの優れた研究者の長い努力で、アメリカと対等なパートナーとして、世界的な成果を取めて来た。お蔭で私は 1992 年 10 月中国科学院から CRL での VLBI の研究を紹介するという名目で 3 週間招待され、北京、西安、ウルムチ、上海の各天文台に 5 日間づつ滞在した。中味は丸一日各天文台の幹部や長老に CRL での研究の状況を説明 (英語: 英一中通訳付き) すると残りの 4 日間はお礼に周辺の観光で、この 4 か所の近辺の目ぼしい観光地は全て廻った。素晴らしいと言うかいろんな意味で貴重な体験であったが、それらは此処ではトテモ書きつくせない。

当時の中国はまだ改革開放に取り掛かってそれほど経っていない頃で、今からは想像もつかない隔世の感のある状態であった。高速道路は未だ 1 cm も無く、北京空港の出たところに橋脚の最初の数本の工事が始まっていた。今は中国の高速道路の総延長距離はアメリカに次いで世界第 2 位である。西安の街の物売りには私たちの持つ兌換券は金でないと受け取って貰えなかった。そして、私に一番強い印象を与えたのは、西安郊外の兵馬俑だった。以来中国で一つだけ見るなら、万里の長城より兵馬俑だと人に奨めている。万里の長城は勿論壮大な事業だが、目的はハッキリしている。しかし兵馬俑の目的は想像を絶する。ウルムチやトルファンには孫悟空の中に出て来る妖魔山や火炎山等が現実在る。既に観光地として有名だったトルファンの街には大型トラックが行き違い出来る幅の道路の上に鉄骨のアーチが 1 km 以上続きそれにはブドウが鈴なりに実っていた。意外にもそのブドウはアメリカのグローサリーで売られている最もポピュラーな長楕円形のグリーンのタネ無しブドウと同じ品種だった。更に驚いたことは、それらのブドウの木は秋の収穫後、アーチから外され、道の両側に設けられた幅広い土地に埋められる。そうしないと夏は猛暑だが冬は厳寒のこの内陸の地では、ブドウの木は生きて行けないのだそうだ。歓迎

の宴（テーブルの上に皿が並べきれず一段目の皿の端同士の上に二段目の皿が置かれるという中国式歓待だった）で出たワインやブランデーはブドウの産地らしく大変美味しかった。スプートニク 30 周年記念に招待された時に旧ソ連で呑んだグルジアのワインやアルメニアのブランデー（アルマニャック）よりも美味しいと褒めたら、空港に送りに来たウルムチ天文台長は大きな段ボールに大量のワインとブランデーを土産にと持って来た。かなり高額のエキストラ・チャージを取られ、次の上海（当時の上海の街は歩道から人があふれ、車道は溢れた歩行者と自転車が一杯で、時たま自動車が警笛を鳴らして自転車と歩行者を掻き分けて走るという状態だった。今林立する高層ビルは影も形も無かった）のデパートで押し潰されそうになってカバンをヤット買って持って帰ったが、帰国後一度も見る事がなかった。CRL に着いたトタンに蒸発したようだった。ウルムチの街は人種や宗教はもとより、使われる言葉も字も中国語・漢字と違っていた。食べ物もすべて（街のレストランの看板も）「清真」（イスラムで決められた手続きで屠殺された羊等）料理だった。天安門事件から 3 年余り、あれもこの巨大で多様な国の統一を保つための必要悪だったかと感じた。最近のニュースから、今その無理が弾けてコボレ始めている感じがしている。中国のトイレ事情（当時）等（何故中国料理には生ものが無いかな納得）イロイロまだまだ面白いことがあったが、…。

鹿島が私の身近になったのは 2 年余のアメリカ生活が終わりに近づいた 1974 年初めだった。車にガソリンを入れるのに 2 時間待ちはずラ、並んでも途中でガス切れでダメということも珍しくない石油ショック（当時私が乗っていたフルサイズの車のエンジンは排気量 7,000cc だった）のさなか、NASA/HQ で開かれた ATS（Advanced Technology Satellite）の地上局委員会に出席する当時の I 鹿島支所長の通訳を頼まれた時だった。私の家へ夕食に招待した時、帰国したら鹿島の研究室長に来ないかという話が持ち出された。その少し前に宇宙研の I 助教授から国際電話が掛かって来た。4 月から教授になるので助教授に来てくれないかという話だった。宇宙研から話が来たのはこれで 3 回目だったが、前 2 回は当時の電波研所長から OK が出なかった等いろんな事情で実現していなかった。I 助教授とは歳が 8 歳しか変わらず、当時の仕組みでは余程のことがなければ 52 歳まで助教授か（当時の東大教授の定年は 60 歳）と迷っていた時だった。しかし、そういうことも話せないで、つい「支所長なら行っても良い」と言ってしまった。支所長になる頃の年になったらと言ったつもりだったが、I 支所長は生意気な奴だと気を悪くしたようで、以後私には鹿島の話は来なかった。後で聞くと私と交代するはずだった H 室長は任期が延び、大変迷惑をかけたようだった。

帰国後衛星通信をやることになり、私自身が勤務することはなかったが鹿島との関係は深まった。ETS-II の実験の地上局と ECS 実験の主局を鹿島に置いた（副局は平磯）。ETS-II と ECS 実験のための研究室が支所に新設された。ECS の主局と副局を結ぶ衛星回線切り替え用の連絡回線に光ファイバーを使うことにした。工事の準備をしている時、当時の電電公社から数名が血相を変えて私のところに駆けつけて来た。電電公社は横須賀通研で本格的に光ファイバーの研究を進め、その成果をもとに全国で大々的に光ファイバーの敷設工事を行っており、1 - 2 年後に一部サービスを始めることにしていた。そんな時に電波研で先んじて「勝手に」光ファイバーを敷

いて使われては困るということだった。彼らの立場も分かるので、連絡回線にはマイクロ波を使うことにして、電電公社からは途中の中継のために高さ 60 メートルの業務用マイクロ波中継鉄塔のテッペンを提供して貰うことにした。ETS-II の実験は大成功し、優れた成果を得られたが、ECS はバックアップも含めて 2 機とも打ち上げに失敗し、大金をかけた地上局施設の巨額の経費と共に研究者を始め多くの人達の努力は実質無駄になったが、そのために整備し、ETS-II で経験を積んだ我が国初の高性能降雨レーダは多くの優れた成果を上げると共に、その後の世界初の衛星搭載用降雨レーダの開発と宇宙から雨を測る日米共同衛星計画熱帯降雨観測衛星 TRMM (Tropical Rainfall Measuring Mission) に繋がった。

次に私が鹿島と関わったイベントは上記の中曽根補正の時だった。昔鹿島センターの活動を支えたアンテナが使命を終え、老朽化し、次々と撤去されている中で、あの 34m φ アンテナはまだ健在のようである。

1988 年の予算要求で、神戸市と明石市にまたがる広大な岩岡電波監視施設の跡地を利用して関西支所を新設し、情報、バイオ、物性の 3 部門の研究を行うという予算要求を始めた。長年の間ゼロ・シーリング、マイナス・シーリングが続いていた当時、誰が見ても非常に無理な計画と思われた。しかし幸運にも、一発でほぼ認められることが決まった 1988 年の年末頃、最後の大蔵省と総務庁の折衝で、突然「支所の数を増やすことは許さん」と宣告された。泣く子と地頭には勝てない。イロイロ郵政省で対策を相談したが結論を得ず、最終電車で帰った。その中で、鹿島支所と平磯支所を関東支所鹿島宇宙通信センターと平磯宇宙観測センターというような形にするしかないと思いを固め、深夜に所長と次長に連絡し、翌朝一番で郵政省に来て貰い、騙し打ちのような形で認めて貰った。そのまま鹿島と平磯へ行き事情を説明した。幸い皆に理解して貰えた時はホッとした。帰りの電車では寝込んでしまい、東京駅で掃除のおばさんに叩き起こされた。その日は福井高専の校長先生が CRL に挨拶に来られる約束があったことを、その時思い出した。スッポカシタことさえすっかり忘れていた。

この日鹿島では中曽根補正（一年前）で建設した VLBI 用 34m アンテナのサブフレクターが落ちて大騒動だったと割合最近聞いた。私が鹿島の所員達の OK を得て、平磯での説明のために急いで出発した後に落ちたか、私に知られなくなかったので、サッサと了承して平磯へ送り出したのか。しかしその後にもそのことを聞いた覚えがない。そんなことを企画部長に知らせない筈はない（暗に、忘れたのだろう）という人もいる。私よりチョット若い（70 歳台半ばか）、日本に住む有名外国人が最近テレビで「30 年前のことは昨日のように覚えているが、昨日のことは覚えていない」というのを聞いた。私も今年 (2015) 80 歳になり、物忘れや思い込みが強くなったと自覚している。しかし最近のことではなく、30 年近い昔にそのような大事件を聞いていたら覚えているはずと信じているのだが。

私が CRL の所長を務めていた時鹿島は創立 25 周年を迎えた。電波研入所時の隣の部屋に鹿島の準備室があったことを思い出し、あれからもう 30 年も過ぎたのかという感慨があった。鹿島

創立 25 周年は実質的に衛星通信の 25 周年と言っても良い。当時はマダ光ファイバーがそれほど普及しておらず、衛星通信は長距離通信の主要な役割を担っていた。記念式の催しには広く鹿島町の皆さんも招いて盛大にやりたいと思った。それには宇宙飛行士に来て貰うのはどうかと思いついた。我が国の最初の 3 人の宇宙飛行士候補は既に選ばれていたが、まだ誰も宇宙へ行っていなかった。そこで女性の宇宙飛行士が一番人目を引くかと思い、元電波研におられた当時の船川 NASDA 副理事長にお伺いを立てた。「内緒だけどな、近く日本人初の宇宙飛行士が発表になるんだ」と毛利さんを薦めて頂いた。「人柄も良く、どんなことにも対応できる素晴らしい人物」という推薦の弁に背かず、講演のほかに聴衆からの質問会なども快諾して頂き、楽しい雰囲気でも盛り上がった。振り返ってみると、あの頃が鹿島の最盛期だった気がする。(余談だが記念式典では鹿島支所設立時の電波研究所長だった上田さんに祝辞をお願いして快諾して頂いていたが、当日は高齢で体調不良のため初代支所長の尾上さんが代読された。丁度その時関西支所の初代支所長だった猪股君は関西支所創立 30 周年の祝辞は俺が代読することになると主張している。その時はもうすぐ来る。)

鹿島との関係で一番印象が強いのは、支所前に高速バスの停留所を創ったことだった。以前鹿島へ行くには国鉄で鹿島駅まで行き、そこから支所まで路線バスだった。バスの本数は少なく大変不便なところだった。その後高速バスが出来ても住金の製鉄所の次に停まるのは JR 鹿島駅終点で、鹿島支所は素通りだった。一旦 JR 鹿島駅まで行ってから路線バスで支所まで行くしかなかった。高速バスは支所の前を通るのでこれを止めようと思った。直研連（各省直轄研究所連絡協議会：当時 93 あった国研で作る組織）の代表幹事になり、「つくば」の環境改善などで JR 本社へ出入りするようになった手掛かりを利用して要望する共に、当時の内田支所長に毎日バス会社の出張所長と JR の駅長（高速バスは民営バス会社と JR が共同運行していた）、鹿島町長のオフィスへ毎日顔を出し、名刺を置いて来いと言った。内田君は前のポジション（小金井本所の部長の頃から「所長は車に乗ると必ず電話（その頃弁当箱サイズの自動車電話が普及し始めていた）をかけて来る」と苦情を言っていたが、毎日名刺を置きに行ってくれたらいい。それが効いたか（そう信じている）僅か半年もしないうちに高速バスの停留所を支所前に設置することが出来た。(余談だが内田君はその後私が ATR（国際電気通信基礎技術研究所）の社長になった時はその渉外部長でいた。ATR 定年後も東京支社代表として長年本当によくやってくれた。心から感謝している。)

2014 年の夏、猪股元鹿島支所長からメールが来て「鹿島 50 周年記念行事がある。行くなら一緒にホテルの予約をする」と知らせてくれた。自分が所長時代に 25 周年の記念事業をやり、まだ宇宙へ行く前の毛利宇宙飛行士に来て貰ったことを思い出し、「行きたいなあ、頼む」と軽く返事した。しかし、チョット悪い予感がしていた。これはヒョットして鹿島勤務経験者だけにしか招待状が行っていないのではないかと。しばらくして鹿島からの正式の招待状が来た。喜び勇んで出席したが、私の予感は当たっていたようだった。しかし気持ち良く迎えて貰え、参加して本当に良かったと喜んでいる。鹿島出身の一流研究者（北大教授と宇宙研准教授）の講演があり、異色の研究者として採用したうちの一人である一橋大学出身のレーザーの研究者（現在一橋大教

授、研究は今も鹿島時代と同じテーマの延長をしていると聞いた)にも会え、改めて鹿島のレベルが高く、幅広い、包容力のある活動の歴史と実績を実感出来た。

畚野信義

「衛星余話」Space Japan Review, No. 90, October/November/December/January 2015/2016

<http://satcom.jp/90/satellitecommentaryj.pdf>

組織名変更

西暦 元号	西暦 元号	組織名	
1964年(昭和39)～1988年(昭和63)		郵政省電波研究所 鹿島支所	発足(第一宇宙通信研究室、第二宇宙通信研究室、管理係) 1973 管理係を改組し、庶務係・会計係に 1975 衛星管制課(4係)を新設 1976 管理課を新設(2係) 1977 研究室1増 1978 管理課に施設管理係を新設
1988年(昭和63)～1989年(平成元)		郵政省通信総合研究所 鹿島支所	(第一宇宙通信研究室、第二宇宙通信研究室、第三宇宙通信研究室、 衛星管制課(4係)、管理課(3係))
1989年(平成元)～2001年(平成13)		郵政省通信総合研究所 関東支所 鹿島宇宙通信センター	1989 管理課を改組(管理係・経理係・施設係) 衛星管制課を廃止 1991 研究室1増、研究室名を変更 (地球環境計測研、宇宙通信技術研、宇宙電波応用研、宇宙制御技術研) 1994 研究室名を変更 (地球観測技術研究室、他はそのまま) 1997 第三研究チーム(2000年度まで) 1999 施設係を廃止
2001年(平成13)		総務省通信総合研究所 関東支所 鹿島宇宙通信センター	
独立行政法人 第1期	2001年(平成13) ～2004年(平成16)	独立行政法人通信総合研究所 無線通信部門 鹿島宇宙通信研究センター	(モバイル衛星通信グループ、宇宙サイバネティクスグループ、鹿島管理グループ) (電磁波計測部門 雲レーダグループ、宇宙電波応用グループ) 2001 雲レーダグループが本所に移転
	2004年(平成16) ～2006年(平成18)	独立行政法人情報通信研究機構 無線通信部門 鹿島宇宙通信研究センター	
独立行政法人 第2期	2006年(平成18) ～2011年(平成23)	独立行政法人情報通信研究機構 新世代ワイヤレス研究センター 宇宙通信ネットワークグループ 鹿島宇宙技術センター	(新世代ワイヤレス研究センター 推進室鹿島管理チーム、光・時空標準グループ、宇宙通信ネットワークグループ)
独立行政法人 第3期	2011年(平成23) ～2015年(平成27)	独立行政法人情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク研究所 宇宙通信システム研究室 鹿島宇宙技術センター	(ワイヤレスネットワーク研究所 企画室鹿島管理グループ、宇宙通信システム研究室) (電磁波計測研究所 時空標準研究室)
	2015年(平成27) ～ 現在	国立研究開発法人情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク研究所 宇宙通信システム研究室 鹿島宇宙技術センター	

歴代センター長等一覧

歴代 支所長ほか一覧

年度	鹿島支所長		管理係長				第一宇宙通信研究室長
昭39	尾上 通雄		斎藤 一				塚本 賢一
昭40	尾上 通雄		斎藤 一				塚本 賢一
昭41	村主 行康		斎藤 一				塚本 賢一
昭42	村主 行康		斎藤 一				塚本 賢一
昭43	村主 行康		斎藤 一				塚本 賢一
昭44	石田 亨		斎藤 一				塚本 賢一
昭45	石田 亨		美濃川晴雄				塚本 賢一
昭46	石田 亨		美濃川晴雄				原田喜久男
昭47	石田 亨		乾 定男	庶務係長	会計係長		原田喜久男
昭48	石田 亨			乾 定男	人見 昭二		原田喜久男
昭49	船川 謙司			乾 定男	人見 昭二		原田喜久男
昭50	船川 謙司		管理課長	薄井 力蔵	人見 昭二		船川 謙司 (事務取扱)
昭51	生島廣三郎		池上吉太郎	薄井 力蔵	人見 昭二		林 理三雄
昭52	生島廣三郎	研究調整官	池上吉太郎	宮田 洸	笹井三四郎	施設管理係長	林 理三雄
昭53	生島廣三郎	山下不二夫	山口 伸	宮田 洸	笹井三四郎	相澤 米次	林 理三雄
昭54	生島廣三郎	山下不二夫	山口 伸	根本満寿壺	笹井三四郎	相澤 米次	吉村 和幸
昭55	塚本 賢一	山下不二夫	山口 伸	根本満寿壺	笹井三四郎	高橋 和夫	吉村 和幸
昭56	塚本 賢一	山下不二夫	七戸 建夫	本橋 章正	関 進	高橋 和夫	猪股 英行
昭57	山下不二夫	川尻 轟大	島田 敏行	本橋 章正	関 進	高橋 和夫	猪股 英行
昭58	高橋 耕三	川尻 轟大	新保 禮次	本橋 章正	飯塚 幸義	平川 久夫	猪股 英行
昭59	高橋 耕三	下世古幸雄	飛田 常夫	瀧井 享	飯塚 幸義	平川 久夫	岡本 謙一
昭60	宮崎 茂	下世古幸雄	飛田 常夫	瀧井 享	飯塚 幸義	平川 久夫	岡本 謙一
昭61	林 理三雄	下世古幸雄	飛田 常夫	神田 勉	飯塚 幸義	大槻 明男	藤田 正晴
昭62	林 理三雄		美濃川晴雄	神田 勉	飯塚 幸義	大槻 明男	藤田 正晴
昭63	手代木 扶	森河 悠	美濃川晴雄	神田 勉	腰塚 尚志	大槻 明男	井原 俊夫
年度	関東支所長		管理課長	管理係長	経理係長	施設係長	第一宇宙通信研究室長
平元	手代木 扶		田中 邦治	平山 昭一	腰塚 尚志	西村 秀一	井原 俊夫
平02	猿渡 岱爾		田中 邦治	平山 昭一	河野 好行	西村 秀一	中村 健治
年度	関東支所長		管理課長	管理係長	経理係長	施設係長	地球環境計測研究室長
平03	内田 国昭		宮田 洸	平山 昭一	河野 好行	小林秀由紀	中村 健治
平04	内田 国昭		宮田 洸	藤村 克也	河野 好行	小林秀由紀	中村 健治
平05	杉浦 行		関 進	藤村 克也	高田 誠	小林秀由紀	※熊谷 博
平06	杉浦 行		関 進	藤村 克也	高田 誠	飯島 衛	熊谷 博
平07	大森 慎吾		関 進	高田 誠	川又 勝也	飯島 衛	熊谷 博
平08	高橋富士信		本橋 章正	菅谷 明彦	川又 勝也	飯島 衛	熊谷 博
平09	高橋富士信		橘 徹幸	菅谷 明彦	山口 隆司	飯島 衛	井口 俊夫
平10	藤田 正晴		高橋 勝見	菅谷 明彦	山口 隆司	飯島 衛	井口 俊夫
平11	熊谷 博		高橋 和夫	草階 誠	山口 隆司		黒岩 博司
平12	熊谷 博		高橋 和夫	草階 誠	河野 忠栄		黒岩 博司
年度	センター長		鹿島管理グループ GL				雲レーダグループ GL
平13	富田二三彦		平山 昭一				黒岩 博司
平14	吉野 泰造		平山 昭一				
平15	吉野 泰造		平山 昭一				
平16	中條 渉	研究センター主管	平山 昭一				
平17	中條 渉	近藤 哲朗	早坂 薫				
年度	センター長		鹿島管理チーム TL				
平18	川瀬成一郎		早坂 薫				
平19	川瀬成一郎		早坂 薫				
平20	川瀬成一郎		森谷 茂美				
平21	川瀬成一郎		河野美智子				
平22	近藤 哲朗		河野美智子				
年度	センター長		鹿島管理グループ GL				
平23	近藤 哲朗		河野美智子				
平24	平良 真一		森谷 茂美				
平25	平良 真一		森谷 茂美				
平26	平良 真一		金田 昌蔵				
平27	高橋 卓		金田 昌蔵				

※地球観測技術研究室に室名変更

第二宇宙通信研究室長							年度
尾上 通雄 (兼務)							昭 39
尾上 通雄 (兼務)							昭 40
村主 行康 (事務取扱)							昭 41
村主 行康 (事務取扱)							昭 42
高橋 耕三							昭 43
石田 亨 (事務取扱)							昭 44
石田 亨 (事務取扱)							昭 45
川尻 轟大							昭 46
川尻 轟大							昭 47
川尻 轟大							昭 48
川尻 轟大		衛星管制課課長	衛星管制課第一管制係長	衛星管制課第二管制係長	衛星管制課第三管制係長	衛星管制課第四管制係長	昭 49
川尻 轟大		原田喜久男	橋本 和彦 (兼務)	浦塚 誠	飯田 尚志	田中 高史	昭 50
川尻 轟大	第三宇宙通信研究室長	沢路 和明	飯田 尚志	浦塚 誠	山谷 幸作 (係長心得)	田中 高史	昭 51
乙津 祐一	川尻 轟大	沢路 和明	飯田 尚志 (兼務)	浦塚 誠	山谷 幸作	田中 高史	昭 52
乙津 祐一	川尻 轟大	沢路 和明	塩見 正	浦塚 誠	山谷 幸作	田中 高史	昭 53
乙津 祐一	川尻 轟大	村永 孝次	塩見 正	浦塚 誠	山谷 幸作	田中 高史	昭 54
乙津 祐一	川尻 轟大	村永 孝次	塩見 正 (兼務)	浦塚 誠	鹿谷 元一	田中 高史 (兼務)	昭 55
小坂 克彦	川尻 轟大	村永 孝次	西垣 孝則	鹿谷 元一 (兼務)	鹿谷 元一	塩見 正 (兼務)	昭 56
小坂 克彦	河野 宣之	甲藤 隆弘	西垣 孝則	山西 光夫 (兼務)	山西 光夫	塩見 正 (兼務)	昭 57
小坂 克彦	河野 宣之	甲藤 隆弘	西垣 孝則	山西 光夫 (兼務)	山西 光夫	西垣 孝則 (兼務)	昭 58
小坂 克彦	河野 宣之	甲藤 隆弘	西垣 孝則 (兼務)	柳谷登美雄 (兼務)	柳谷登美雄	塩見 正 (兼務)	昭 59
山本 稔	塩見 正	甲藤 隆弘	西垣 孝則 (兼務)	小池 国正	永井 清二	川瀬成一郎 (兼務)	昭 60
山本 稔	川口 則幸	土屋 清實	西垣 孝則 (兼務)	村田 一夫	村田 一夫 (兼務)	川瀬成一郎 (兼務)	昭 61
山本 稔	川口 則幸	土屋 清實	西垣 孝則 (兼務)	佐藤 正樹	佐藤 正樹 (兼務)	川瀬成一郎 (兼務)	昭 62
大森 慎吾	川口 則幸	土屋 清實	西垣 孝則 (兼務)	佐藤 正樹	佐藤 正樹 (兼務)	川瀬成一郎 (兼務)	昭 63
第二宇宙通信研究室長	第三宇宙通信研究室長						年度
大森 慎吾	杉本 裕二						平元
大森 慎吾	杉本 裕二						平 02
宇宙通信技術研究室長	宇宙電波応用研究室長	宇宙制御技術研究室長					年度
若菜 弘充	今江 理人	川瀬成一郎					平 03
若菜 弘充	今江 理人	川瀬成一郎					平 04
若菜 弘充	今江 理人	川瀬成一郎					平 05
若菜 弘充	高橋 幸雄	川瀬成一郎					平 06
井家上哲史	高橋 幸雄	川瀬成一郎					平 07
井家上哲史	高橋 幸雄	川瀬成一郎	第三研究チーム TL				平 08
田中 正人	栗原 則幸	川瀬成一郎	若菜 弘充				平 09
田中 正人	栗原 則幸	川瀬成一郎	若菜 弘充				平 10
田中 正人	近藤 哲朗	川瀬成一郎	若菜 弘充				平 11
田中 正人	近藤 哲朗	川瀬成一郎	若菜 弘充				平 12
モバイル衛星通信グループGL	宇宙電波応用グループGL	宇宙サイバネティクスグループGL					年度
田中 正人	近藤 哲朗	川瀬成一郎					平 13
平良 真一	近藤 哲朗	川瀬成一郎					平 14
平良 真一	近藤 哲朗	川瀬成一郎					平 15
平良 真一	近藤 哲朗	川瀬成一郎					平 16
平良 真一	小山 泰弘	川瀬成一郎 (事務取扱)					平 17
宇宙通信ネットワークグループ	光・時空標準グループ						年度
平良 真一 (サブリーダー)	小山 泰弘 (サブリーダー)						平 18
平良 真一 (サブリーダー)	小山 泰弘 (サブリーダー)						平 19
平良 真一 (サブリーダー)	市川 隆一 (サブリーダー)						平 20
平良 真一 (サブリーダー)	市川 隆一 (サブリーダー)						平 21
平良 真一 (サブリーダー)	市川 隆一 (サブリーダー)						平 22
宇宙通信システム研究室	時空標準研究室						年度
平良 真一 (副室長)	市川 隆一 (副室長)						平 23
平良 真一 (副室長)	関戸 衛 (副室長)						平 24
平良 真一 (副室長)	関戸 衛 (副室長)						平 25
平良 真一 (副室長)	関戸 衛 (副室長)						平 26
高橋 卓 (副室長)	関戸 衛 (副室長)						平 27

鹿島宇宙技術センター在職者名簿

(転退職者)

No	氏名	鹿島在職期間	関東支所鹿島 宇宙通信センター			鹿島宇宙通信 研究センター	鹿島 宇宙技術センター			備考
			1964- 昭39年-	1990 平2年	1995 平7年	2000 平12年	2005 平17年	2010 平22年	2015	
1	相京 和弘	昭62.07.01 ~ 昭62.09.23								
2	相澤 米次	昭53.04.01 ~ 昭55.07.14								
3	相蘇 啓子	平09.07.22 ~ 平12.07.10								
4	会田 一夫	昭38.07.24 ~ 昭40.04.06								
5	青木 克介	昭38.07.24 ~ 昭41.05.31								
6	赤石 明	平20.04.01 ~ 平25.03.31								
7	浅井 敏男	平20.06.01 ~ 平25.03.31								
8	雨谷 純	昭56.05.14 ~ 平04.07.27								
9	新垣 吉也	昭63.07.15 ~ 平08.02.25								
10	有本 好徳	昭54.06.08 ~ 昭58.03.23								
11	阿波加 純	昭52.03.25 ~ 昭59.10.17								
12	飯草 恭一	平08.07.08 ~ 平12.07.01								
13	飯島 衛	昭45.11.02 ~ 平11.07.15 平18.04.01 ~ 平21.03.31								
14	飯田 尚志	昭46.04.16 ~ 昭54.03.31								
15	飯塚 幸義	昭47.03.25 ~ 昭55.10.31 昭58.07.22 ~ 昭63.04.07								
16	五十嵐通保	昭52.06.02 ~ 昭57.08.01								
17	生島廣三郎	昭51.07.08 ~ 昭55.07.07								
18	井口 俊夫	昭60.08.01 ~ 昭62.07.24 平09.07.22 ~ 平11.03.31								
19	井口 政昭	昭52.10.01 ~ 昭61.09.30								
20	池上吉太郎	昭51.10.01 ~ 昭53.07.17								
21	井家上哲史	昭63.09.01 ~ 平09.03.31								
22	石川 幸男	昭62.05.16 ~ 平元.08.29								
23	石沢 禎弘	昭39.04.01 ~ 昭43.01.31								
24	石沢美代子	昭39.06.16 ~ 昭42.08.25								
25	石田 亨	昭44.10.01 ~ 昭49.03.31								
26	石田 智紀	平02.08.10 ~ 平05.06.30								
27	石津 福枝	昭43.03.25 ~ 昭46.02.22								
28	石塚 仁好	昭52.06.02 ~ 昭57.08.01								
29	石塚 道男	昭49.04.01 ~ 昭51.09.19								
30	石橋 弘光	昭62.08.01 ~ 昭63.06.30								
31	磯貝 光雄	昭53.06.01 ~ 昭60.03.30								
32	磯部 俊吉	昭54.06.08 ~ 昭59.08.31								
33	市川 誠	平09.07.22 ~ 平12.07.10								
34	市川 隆一	平07.04.01 ~ 平24.04.30								
35	伊藤 明広	平06.07.15 ~ 平09.07.21								
36	乾 定雄	昭47.04.25 ~ 昭50.03.25								
37	猪股 英行	昭56.04.01 ~ 昭59.02.29								
38	井原 俊夫	昭63.04.08 ~ 平02.07.12								
39	今井 文男	昭39.05.01 ~ 昭47.03.31								
40	今江 理人	平元.05.29 ~ 平06.07.07								
41	岩田 隆浩	平02.07.16 ~ 平08.07.06								
42	薄井 力蔵	昭50.03.26 ~ 昭51.12.06								
43	内田 国昭	平03.06.11 ~ 平05.06.30								
44	梅原 広明	平10.04.01 ~ 平18.03.31								

■は在籍期間

No	氏名	鹿島在職期間	関東支所鹿島 宇宙通信センター			鹿島宇宙通信 研究センター	鹿島 宇宙技術センター			備考
			1964- 昭 39年-	1990 平 2年	1995 平 7年	2000 平 12年	2005 平 17年	2010 平 22年	2015	
45	浦塚 誠	昭 42.04.18 ~ 昭 56.07.06								
46	遠藤 幸男	昭 38.07.24 ~ 昭 41.06.30								
47	大内 智晴	昭 52.06.02 ~ 昭 56.07.16								
48	大川 裕行	昭 51.09.20 ~ 昭 54.09.30								
49	大川 貢	昭 59.05.15 ~ 昭 63.09.25 平 09.07.22 ~ 平 14.03.31 平 19.11.01 ~ 平 26.05.31								
50	大崎 裕生	平 14.10.01 ~ 平 16.03.31								
51	大崎 祐次	昭 60.05.14 ~ 平 04.03.31 平 08.03.31 ~ 平 13.03.31								
52	大槻 明男	昭 61.03.01 ~ 平元 .03.31								
53	大坪 俊通	平 13.07.17 ~ 平 19.03.31								
54	大橋 一	昭 56.04.01 ~ 昭 58.10.16								
55	大宮 廣	昭 37.12.01 ~ 昭 63.03.31								
56	大森 慎吾	昭 63.04.08 ~ 平 03.03.19 平 07.06.28 ~ 平 08.07.07								
57	岡本 英二	平 07.04.01 ~ 平 11.07.15								
58	岡本 謙一	昭 59.03.01 ~ 昭 61.03.30								
59	岡本 創	平 10.07.01 ~ 平 13.03.31								
60	小川 貢市	昭 38.07.01 ~ 昭 62.03.31								
61	奥山 利幸	昭 58.09.01 ~ 昭 63.09.30								
62	尾嶋 武之	昭 42.06.01 ~ 昭 52.02.28								
63	小田倉正二	昭 55.10.01 ~ 平 12.07.10 平 13.07.17 ~ 平 21.12.08								
64	落合 啓	昭 63.07.15 ~ 平 03.02.01								
65	乙津 祐一	昭 52.10.01 ~ 昭 56.03.31								
66	尾上 通雄	昭 38.07.24 ~ 昭 41.03.31								
67	小原 徳昭	平 02.07.16 ~ 平 05.05.31 平 09.07.22 ~ 平 13.07.16								
68	織笠 光明	平 18.05.01 ~ 平 23.03.31								
69	柿沼 淑彦	昭 39.05.01 ~ 昭 43.10.04								
70	景山 清一	昭 52.06.02 ~ 昭 55.03.31								
71	笠井 克幸	昭 59.08.01 ~ 平元 .05.28								
72	梶川 實	昭 39.04.01 ~ 昭 49.06.30								
73	片山 純子	平 24.04.01 ~ 平 27.03.31								
74	片山 典彦	平 22.04.01 ~ 平 27.03.31								
75	甲藤 隆弘	昭 57.07.20 ~ 昭 61.07.16								
76	加藤 玄三	昭 37.12.01 ~ 昭 48.05.10								
77	門脇 直人	昭 61.08.01 ~ 平 03.07.14								
78	金子 明弘	昭 57.05.13 ~ 平 03.03.31								
79	川口 則幸	昭 52.03.25 ~ 平元 .03.31								
80	川崎 捨義	昭 52.06.01 ~ 昭 53.09.30								
81	川尻 轟大	昭 43.10.05 ~ 昭 59.06.30								
82	川瀬成一郎	昭 50.08.01 ~ 昭 55.05.19 昭 60.09.02 ~ 平 22.03.31								
83	川名 幸仁	昭 55.05.20 ~ 昭 59.04.18 平 04.10.23 ~ 平 07.06.30								
84	河野 忠栄	昭 51.04.01 ~ 昭 63.06.30 平 12.07.11 ~ 平 14.07.22								
85	河野 宣之	昭 43.06.01 ~ 昭 60.09.01								
86	河野美智子	昭 52.04.01 ~ 平 24.06.30								
87	川又 勝也	昭 56.05.14 ~ 平 04.08.19 平 07.06.28 ~ 平 09.07.21 平 14.07.23 ~ 平 18.08.01								
88	川又 文男	昭 61.10.01 ~ 平 03.03.31								

■は在籍期間

No	氏名	鹿島在職期間	関東支所鹿島 宇宙通信センター			鹿島宇宙通信 研究センター	鹿島 宇宙技術センター		備考
			1964- 昭 39年-	1990 平 2年	1995 平 7年	2000 平 12年	2005 平 17年	2010 平 22年	
89	神田 勉	昭 61.07.17 ~ 平元.03.14							
90	木内 等	昭 57.05.13 ~ 平 07.06.27							
91	木村 和宏	平元.07.17 ~ 平 05.06.30 平 08.04.05 ~ 平 12.11.30 平 15.04.01 ~ 平 15.07.15							
92	木村 繁	昭 39.04.01 ~ 昭 42.04.17							
93	草階 誠	昭 57.08.02 ~ 昭 60.05.13 平 11.07.16 ~ 平 14.07.22							
94	国森 裕生	昭 56.05.25 ~ 昭 61.07.16							
95	熊谷 博	平 05.07.01 ~ 平 09.07.21 平 11.07.13 ~ 平 13.03.31							
96	栗原 則幸	昭 48.04.01 ~ 昭 55.01.15 昭 57.08.02 ~ 昭 63.06.30 平 02.07.13 ~ 平 11.07.12							
97	栗原 芳高	昭 39.04.01 ~ 昭 40.09.30							
98	黒岩 博司	昭 52.06.02 ~ 平元.05.28 平 11.06.15 ~ 平 13.03.31							
99	小池 国正	昭 51.07.01 ~ 昭 61.07.31							
100	小池智恵子	昭 38.07.01 ~ 昭 60.03.31							
101	河野 好行	平 02.06.11 ~ 平 05.06.10							
102	小坂 克彦	昭 44.05.01 ~ 昭 60.04.07							
103	腰塚 尚志	昭 63.04.08 ~ 平 02.06.10							
104	小園 晋一	昭 49.04.01 ~ 昭 60.09.24 昭 63.10.18 ~ 平 11.06.30 平 14.08.01 ~ 平 20.02.28							
105	古津 年章	昭 52.06.02 ~ 昭 58.03.23							
106	後藤 忠広	平 06.07.15 ~ 平 10.07.01 平 23.04.01 ~ 平 24.03.31							
107	小林 哲	昭 49.06.18 ~ 昭 52.03.31							
108	小林秀由紀	平 03.04.01 ~ 平 06.03.31							
109	小山 泰弘	昭 63.07.15 ~ 平 12.12.17 平 14.01.01 ~ 平 20.06.30							
110	斉藤 一	昭 38.08.01 ~ 昭 44.11.14							
111	斉藤 春夫	平 09.07.15 ~ 平 12.07.10							
112	斉藤 政満	昭 47.04.01 ~ 昭 59.01.19							
113	酒井 史三	平 11.07.16 ~ 平 13.07.16							
114	坂斉 誠	昭 60.03.31 ~ 平元.05.28							
115	坂本 克巳	昭 60.05.14 ~ 昭 63.04.07							
116	笹井三四郎	昭 52.09.01 ~ 昭 56.03.31							
117	笹岡 秀一	昭 48.07.01 ~ 昭 58.05.15							
118	佐竹 誠	昭 61.08.01 ~ 平 06.07.05							
119	佐藤 健治	平 04.07.21 ~ 平 08.07.14							
120	佐藤 仁一	昭 38.07.24 ~ 昭 39.04.01							
121	猿渡 岱爾	平 02.07.06 ~ 平 03.06.11							
122	沢路 和明	昭 51.05.10 ~ 昭 54.07.19							
123	澤田 史武	昭 53.06.01 ~ 平元.03.26 平 05.04.27 ~ 平 10.06.30							
124	塩見 正	昭 47.06.19 ~ 昭 61.07.31							
125	鹿谷 元一	昭 48.07.01 ~ 昭 57.08.01 平 18.10.01 ~ 平 19.07.17							
126	白土 保	昭 61.08.01 ~ 平元.07.13							
127	七戸 建夫	昭 56.07.17 ~ 昭 57.07.19							
128	篠塚 隆	昭 51.07.01 ~ 昭 56.09.30							
129	島田 弘一	昭 62.07.01 ~ 平 02.06.10							
130	島田 敏行	昭 57.07.20 ~ 昭 58.07.14							
131	島田 政明	昭 53.06.01 ~ 昭 57.11.15							

■は在籍期間

No	氏名	鹿島在職期間	関東支所鹿島 宇宙通信センター			鹿島宇宙通信 研究センター	鹿島 宇宙技術センター			備考
			1964- 昭 39年-	1990 平 2年	1995 平 7年	2000 平 12年	2005 平 17年	2010 平 22年	2015	
132	清水 信作	昭 51.04.01 ~ 昭 53.03.27								
133	下世古幸雄	昭 59.09.01 ~ 昭 62.06.30								
134	白井 寿一	昭 39.05.01 ~ 昭 42.01.31								
135	鄭 炳表	平 24.04.01 ~ 平 26.01.31								
136	新保 禮次	昭 58.07.15 ~ 昭 59.06.30								
137	菅谷 明彦	昭 63.08.10 ~ 平 03.03.31 平 08.07.15 ~ 平 11.07.15								
138	菅原 博紀	昭 63.05.16 ~ 平 03.03.31								
139	杉浦 行	平 05.07.01 ~ 平 07.06.27								
140	杉本 裕二	昭 51.05.01 ~ 平 03.03.19								
141	杉山 明彦	平 08.07.15 ~ 平 11.07.15								
142	村主 行康	昭 41.04.01 ~ 昭 44.09.30								
143	鈴木 晃	昭 47.04.01 ~ 昭 54.03.31								
144	鈴木 健治	昭 58.05.13 ~ 昭 63.06.20 平 05.07.01 ~ 平 08.07.14								
145	鈴木 良昭	昭 53.02.01 ~ 昭 59.03.31								
146	鈴木龍太郎	昭 54.06.08 ~ 昭 60.03.24								
147	関 進	昭 56.04.01 ~ 昭 58.07.21 平 05.07.01 ~ 平 08.07.07								
148	高田 誠	平 04.08.10 ~ 平 08.07.14								
149	高羽 浩	昭 62.08.01 ~ 平 08.07.07								
150	高橋 和夫	昭 55.07.15 ~ 昭 58.07.21 平 11.07.13 ~ 平 13.07.17								
151	高橋 勝見	平 10.06.23 ~ 平 11.07.13								
152	高橋 耕三	昭 43.02.01 ~ 昭 44.09.30 昭 58.05.16 ~ 昭 60.06.30								
153	高橋 鉄雄	昭 52.06.02 ~ 昭 55.11.30								
154	高橋 暢宏	平 06.07.18 ~ 平 11.06.14								
155	高橋富士信	昭 48.07.01 ~ 昭 60.04.07 平 08.07.08 ~ 平 10.06.22								
156	高橋 正昭	平 15.08.01 ~ 平 20.04.30								
157	高橋 正人	平 09.07.22 ~ 平 15.02.02								
158	高橋 幸雄	昭 57.06.01 ~ 平 09.07.21								
159	瀧口 博士	平 18.04.01 ~ 平 23.03.31								
160	竹内 央	平 15.04.01 ~ 平 18.02.28								
161	竹内 誠	昭 53.06.01 ~ 昭 58.03.23								
162	橘 徹幸	平 09.07.22 ~ 平 10.06.22								
163	田中 邦治	昭 39.04.16 ~ 昭 47.03.25 平元 .07.07 ~ 平 03.06.16								
164	田中 健二	平元 .07.17 ~ 平 07.07.30								
165	田中 高史	昭 49.06.18 ~ 昭 56.07.16								
166	田中 浩	昭 44.05.01 ~ 昭 47.03.24								
167	田中 正人	平 09.04.01 ~ 平 14.07.22								
168	田村遠渡丸	昭 38.07.01 ~ 昭 45.07.31								
169	中條 渉	平 16.04.01 ~ 平 18.03.15								
170	長 俊男	昭 50.06.16 ~ 昭 55.05.19								
171	張 宰赫	平 13.04.01 ~ 平 16.11.30								
172	塚本 賢一	昭 38.07.24 ~ 昭 46.03.31 昭 55.07.08 ~ 昭 57.03.31								
173	土屋 清実	昭 49.03.01 ~ 昭 50.06.30 昭 60.10.01 ~ 平元 .03.31								
174	土屋 茂	昭 55.05.20 ~ 昭 60.03.30								
175	手代木 扶	昭 63.04.08 ~ 平 02.07.05								
176	豊田 雅宏	昭 63.07.15 ~ 平元 .07.13								

■は在籍期間

No	氏名	鹿島在職期間	関東支所鹿島 宇宙通信センター			鹿島宇宙通信 研究センター		鹿島 宇宙技術センター		備考
			1964- 昭 39年-	1990 平 2年	1995 平 7年	2000 平 12年	2005 平 17年	2010 平 22年	2015	
177	徳丸 宗利	昭 60.08.01 ~ 昭 62.07.31								
178	飛田 常夫	昭 59.07.01 ~ 昭 62.06.30								
179	富田二三彦	平 13.04.01 ~ 平 14.01.20								
180	永井 清二	昭 54.04.01 ~ 昭 61.09.24 平 12.07.11 ~ 平 19.04.30 平 22.04.01 ~ 平 25.03.31								
181	中島 潤一	平 05.07.19 ~ 平 16.03.31								
182	中島 敏夫	昭 38.09.16 ~ 昭 43.03.24								
183	中橋 信弘	昭 38.07.24 ~ 昭 42.07.31								
184	中村 健治	昭 52.06.02 ~ 昭 62.03.31 平 02.07.13 ~ 平 05.06.30								
185	中村 浩二	平 03.04.01 ~ 平 06.07.14								
186	西垣 孝則	昭 49.06.18 ~ 昭 63.06.14								
187	西村 秀一	平元 .04.01 ~ 平 03.03.31								
188	西山 巖	昭 52.06.02 ~ 昭 61.07.24								
189	根本満壽壹	昭 54.07.20 ~ 昭 56.07.16								
190	橋本 和彦	昭 38.07.24 ~ 昭 52.09.30								
191	橋本 幸雄	昭 52.06.02 ~ 昭 63.06.30								
192	長谷 良裕	昭 61.12.01 ~ 平 02.05.20								
193	花土 弘	平元 .07.17 ~ 平 10.06.30								
194	花土ゆう子	平元 .07.17 ~ 平 07.09.30								
195	浜 真一	昭 55.05.20 ~ 平 05.06.30								
196	浜本 直和	昭 52.06.02 ~ 昭 63.06.30								
197	早坂 薫	昭 49.04.01 ~ 昭 58.08.31 平 17.08.22 ~ 平 20.07.03								
198	林 理三雄	昭 51.03.25 ~ 昭 54.07.19 昭 61.07.10 ~ 昭 63.04.07								
199	原田喜久男	昭 46.06.15 ~ 昭 51.05.09								
200	日高 哲夫	昭 44.05.01 ~ 昭 48.04.01								
201	人見 昭二	昭 48.07.20 ~ 昭 52.08.31								
202	平井 宏一	昭 52.06.01 ~ 昭 55.05.19								
203	平川 久夫	昭 58.07.22 ~ 昭 61.02.28								
204	平山 昭一	昭 54.10.01 ~ 昭 62.06.30 平元 .04.01 ~ 平 04.03.31 平 13.07.17 ~ 平 17.08.12								
205	深沢 岩美	昭 50.04.01 ~ 昭 53.09.30								
206	福地 一	昭 52.06.02 ~ 昭 62.08.31								
207	藤枝 鋼	昭 58.05.13 ~ 昭 62.03.31								
208	藤田 智	平 11.07.16 ~ 平 14.01.20								
209	藤田 正晴	昭 50.08.01 ~ 昭 56.03.31 昭 61.03.31 ~ 昭 63.04.07 平 10.06.23 ~ 平 11.07.12								
210	藤野 義之	平 12.04.01 ~ 平 15.01.15 平 16.01.16 ~ 平 20.06.15								
211	藤村 克也	平 04.04.01 ~ 平 07.06.27								
212	湖井 亨	昭 59.07.20 ~ 昭 61.07.16								
213	船川 謙司	昭 49.04.01 ~ 昭 51.07.08								
214	日置 幸介	昭 59.08.01 ~ 平 06.11.30								
215	堀 義明	平 11.07.13 ~ 平 14.03.31								
216	堀江 宏昭	平 02.07.16 ~ 平 13.03.31								
217	増子 治信	昭 63.07.01 ~ 平 02.07.12								
218	松田日升男	昭 39.05.01 ~ 昭 40.04.01								
219	松本 泰	昭 60.08.01 ~ 平元 .07.13								

■は在籍期間

No	氏名	鹿島在職期間	関東支所鹿島 宇宙通信センター			鹿島宇宙通信 研究センター	鹿島 宇宙技術センター			備考
			1964- 昭 39年-	1990 平 2年	1995 平 7年	2000 平 12年	2005 平 17年	2010 平 22年	2015	
220	眞野 和彦	平元.05.29 ~ 平 02.07.12								
221	丸山 誠二	昭 60.05.14 ~ 平 02.04.10								
222	三浦 周	平 10.07.01 ~ 平 19.09.30								
223	三浦 龍	昭 59.08.01 ~ 昭 63.06.20								
224	三木 千紘	昭 38.07.24 ~ 昭 51.06.30								
225	峯野 仁志	昭 53.06.01 ~ 昭 60.11.24								
226	美濃川晴雄	昭 44.11.15 ~ 昭 47.04.25 昭 62.07.01 ~ 平元.07.06								
227	美濃川靖子	昭 44.12.20 ~ 昭 48.07.19								
228	箕輪 正	平 14.04.01 ~ 平 19.09.30								
229	宮崎 茂	昭 60.07.01 ~ 昭 61.07.09								
230	宮田 洌	昭 51.12.07 ~ 昭 54.07.19 平 03.06.18 ~ 平 05.06.30								
231	宮田 博行	平 05.07.01 ~ 平 08.07.14								
232	宮本 ふぢ	昭 38.07.01 ~ 昭 60.03.31								
233	村上 秀俊	昭 50.04.01 ~ 昭 59.04.14								
234	村田 一夫	昭 41.07.01 ~ 昭 57.04.30 昭 61.08.01 ~ 昭 62.03.15								
235	村永 孝次	昭 54.07.20 ~ 昭 57.07.19								
236	本橋 章正	昭 56.07.17 ~ 昭 59.07.19 平 08.07.08 ~ 平 09.07.22								
237	森川 栄久	昭 62.08.01 ~ 平 06.03.31 平 08.03.05 ~ 平 11.10.31 平 13.07.17 ~ 平 13.10.31								
238	森河 悠	昭 63.04.08 ~ 平元.05.28								
239	森谷 茂美	平 20.07.04 ~ 平 21.07.16 平 24.07.01 ~ 平 26.07.31								
240	柳谷登美雄	昭 39.04.16 ~ 昭 40.11.15 昭 53.02.01 ~ 昭 60.09.30								
241	山口 伸	昭 53.07.18 ~ 昭 56.07.16								
242	山口 隆司	平 09.07.22 ~ 平 12.07.10								
243	山下 博彦	昭 53.10.01 ~ 昭 56.03.31								
244	山下不二夫	昭 53.02.01 ~ 昭 58.05.15								
245	山西 光夫	昭 57.08.20 ~ 昭 59.04.18								
246	山本 勝彦	昭 59.05.15 ~ 昭 62.05.15								
247	山本 伸一	昭 53.07.01 ~ 昭 58.01.31 昭 60.08.01 ~ 昭 63.04.07 平 02.07.13 ~ 平 11.10.31 平 13.04.01 ~ 平 27.03.31								
248	山本 稔	昭 45.05.09 ~ 昭 57.11.15 昭 60.04.08 ~ 昭 63.04.07								
249	山谷 幸作	昭 39.04.16 ~ 昭 55.03.31								
250	横田 和之	平 12.07.11 ~ 平 15.07.23								
251	横山 光雄	昭 39.05.01 ~ 昭 54.06.07								
252	吉川 真	平 03.07.15 ~ 平 10.04.01								
253	吉田 典昭	昭 39.05.01 ~ 昭 45.04.01								
254	吉野 泰造	昭 51.05.01 ~ 昭 63.06.30 平 14.01.21 ~ 平 16.03.31								
255	吉村 和幸	昭 54.07.20 ~ 昭 56.03.31								
256	吉村 直子	平 05.07.19 ~ 平 10.06.30								
257	吉本 繁壽	昭 52.06.02 ~ 昭 57.04.30								
258	李 還甯	平 06.07.18 ~ 平 16.03.31								
259	竜宮寺 修	昭 42.02.01 ~ 昭 48.03.30								
260	若菜 弘充	昭 57.06.01 ~ 平 07.06.27 平 09.07.22 ~ 平 13.03.31								
261	渡辺 宏	平 18.04.01 ~ 平 21.03.31								
262	アームドS	平 10.09.01 ~ 平 10.12.31								

■は在籍期間

(現職者)

No	氏名	鹿島在職期間	関東支所鹿島 宇宙通信センター			鹿島宇宙通信 研究センター		鹿島 宇宙技術センター		備考
			1964- 昭 39年-	1990 平 2年	1995 平 7年	2000 平 12年	2005 平 17年	2010 平 22年	2015	
1	平良 真一	昭 63.07.01 ~ 平 06.07.07 平 14.07.23 ~ 平 27.11.30								
2	金田 昌蔵	平 06.07.15 ~ 平 09.07.21 平 26.08.01 ~								
3	佐藤 公彦	平 15.07.24 ~								
4	武江 美和	平 27.04.01 ~								
5	高橋 卓	平 04.07.28 ~ 平 14.09.30 平 19.11.01 ~								
6	川崎 和義	昭 60.03.31 ~ 昭 63.06.30 平 20.06.16 ~								
7	久保岡俊宏	平 12.07.11 ~ 平 23.02.08 平 24.02.01 ~								
8	布施 哲治	平 22.04.01 ~ 平 25.02.28 平 26.07.01 ~								
9	佐藤 正樹	昭 48.04.01 ~ 平元.05.28 平 03.06.01 ~ 平 05.04.19 平 08.07.22 ~ 平 09.01.31 平 14.02.01 ~ 平 24.03.31 平 27.04.01 ~								
10	菅 智茂	平 27.04.01 ~								
11	関戸 衛	平 03.07.15 ~ 平 22.01.24 平 23.02.16 ~								
12	川合 栄治	昭 53.06.01 ~ 昭 59.07.19 平 08.07.15 ~								
13	近藤 哲朗	昭 56.07.01 ~ 昭 62.12.02 昭 63.04.03 ~ 平 04.07.27 平 06.07.08 ~ 平 20.03.31 平 22.03.01 ~ 平 24.03.31 平 26.04.01 ~								
14	岳藤 一宏	平 20.04.01 ~								
15	堤 正則	平 20.04.01 ~								
16	氏原 秀樹	平 21.08.01 ~								

■は在籍期間

編集後記

鹿島宇宙技術センター 50 周年記念誌の発行は、2014 年 1 月 29 日に行われた担当理事、経営企画部、広報部、社会還元促進部門、電磁波計測研究所、及びワイヤレスネットワーク研究所の打合せで決まりました。しかし、マンパワーが少ないことから、2014 年 8 月 31 日に開催した鹿島宇宙技術センター 50 周年記念講演会（その前日は鹿島宇宙技術センター施設一般公開）の開催を優先し、記念誌については後回しにしました。講演会の終了後から、記念誌の企画を開始しましたが、まとまるまでに時間を要してしまいました。そのため、鹿島宇宙技術センターに 26～50 周年にご在籍された方等への原稿執筆のお願いが遅れてしまい、短期間でのご執筆になり、申し訳ありませんでした。対象の半数以上の方に、ご執筆いただくことができ、記念誌を発行することができました。ありがとうございました。

資料編では、編集委員、特に鹿島管理グループの金田さん、佐藤さんを中心に、データのとりまとめ、写真の選定・キャプション付け、及び書式の調整等を、10 回の編集委員会を経て、まとめることができました。過不足も有ろうかと思いますが、至らぬ点をご容赦をいただければ幸甚に存じます。

末筆ながら、原稿を執筆していただいた方、その他、ご協力をいただいた皆様に感謝するとともに、関係各位のご健勝をお祈り申し上げます。

鹿島宇宙技術センター 50 周年記念誌編集委員会 委員長 高橋 靖宏
(編集委員：平良真一、川崎和義、久保岡俊宏、関戸衛、堀江宏昭、金田昌蔵、佐藤公彦)

鹿島宇宙技術センター 50 周年記念誌

平成 27 年 12 月 11 日印刷

平成 27 年 12 月 24 日発行

編 集 鹿島宇宙技術センター 50 周年記念誌編集委員会
発 行 国立研究開発法人 情報通信研究機構
鹿島宇宙技術センター
編集・印刷 株式会社アドマス