

## VIII 国際協力

1. 2 国間協力  
(1) 米国

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)       | 協力の内容                                                       | 日本側機関            | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 平成5年度の計画                                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ライフサイエンス分科会合<br>(SSLG) | 宇宙におけるライフサイエンスの実験、研究、開発に関し定常的な情報交換を行うとともに、協力の方法、内容について検討する。 | 科学技術庁<br>宇宙開発事業団 | NASA | 61年度に第1回ライフサイエンス分科会会合及び宇宙生物学分野での第1回ワークショップを開催した。<br>62年度には第2回会合を米国で行い、協力の進め方等について成果を得るとともに、NASAからのライフサット構想の提言があり、今後の検討課題とした。<br>第3回会合を、SSLG全体計画会合にあわせ、日本において開催し、今後の協力推進方法、内容等について協議した。<br>63年度には第4回会合をSSLG全体計画会合にあわせ、米国において11月に開催し、FMP T、IML-1及び-2、ライフサット計画等について協議した。また、宇宙ステーションに向けてのミッションについても意見交換を行った。<br>平成元年度は日本において開催(2年4月上旬)し、IML-2の実験協力形態について協議 | 日本で開催する予定であり、今後更に協力の方法、内容及び地上研究協力構想、飛行サンプル解析協力、開発予定装置仕様の情報交換等について具体的検討を継続して行う。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠) | 協力の内容                                                | 日本側機関   | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 平成5年度の計画                                             |
|------------------|------------------------------------------------------|---------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                  |                                                      |         |      | <p>した。</p> <p>平成2年度は米国においてSSLG全体計画会合と合わせ開催し、FMPT、IML-1及び-2、ライフサット計画等について協議した。さらに宇宙ステーションに向けてのミッション地上研究協力についても意見交換を行った。</p> <p>平成3年度は計画会合と合わせて開催し、IML-2後のスペースラブ協力、スペースステーションに向けたミッション、装置共同開発に関して意見交換を行った。</p> <p>平成4年度は、計画会合とあわせて米国で開催し、地上研究、スペースラブ飛行(IML-2SLG-2, 3)、神経科学ミッション、スペースステーション、宇宙放射線等における協力に関して意見交換を行った。</p> |                                                      |
| SSLG微小重力科学分科会合   | 宇宙における微小重力科学分野における実験、研究、開発に関し、定常的な情報交換を行うとともに協力の方法、内 | 宇宙開発事業団 | NASA | 62年度に第1回会合を米国で開催し、日米における研究状況及び実験計画の動向等について情報交換を行うと共に、今後の協                                                                                                                                                                                                                                                              | 日本で開催する予定であり、当該分野における研究開発動向に関する情報交換、関連計画における協力の進め方等に |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠) | 協力の内容      | 日本側機関 | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 平成5年度の計画        |
|------------------|------------|-------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                  | 容について検討する。 |       |      | <p>力の推進について協議した。</p> <p>また、引き続き第2回会合をSSLG全体計画会合に併せ、日本において開催し、IML計画、宇宙ステーション利用計画等における協力の進め方について協議すると共に、今後年1～2回の会合を進める等の提言をまとめた。</p> <p>63年度には第3回会合をSSLG全体計画会合にあわせ、米国において11月に開催し、宇宙ステーションに向けて具体的な協力計画を立案することとした。</p> <p>平成元年度は、FMPTでの共同研究の進め方、IML-2における協定の進め方等について協議した。</p> <p>平成2年度は米国においてSSLG全体計画会合と合わせて開催し、日米における宇宙実験計画及び研究の現状について確認を行うとともにFMPT、IMLでの協力をもとに宇宙ステーション時代に向けて発展させていく方向で、今後、より緊密な情報交換を行うこととした。</p> | ついて引き続き協議検討を行う。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)    | 協力の内容             | 日本側機関            | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                              | 平成5年度の計画                                                     |
|---------------------|-------------------|------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                     |                   |                  |      | 平成3年度は日本において計画会合と合わせて開催し、IML計画等既定協力計画の進捗状況の確認と宇宙ステーションへ向けた装置開発、予備実験機会の確保等に関する情報交換を行った。<br>平成4年度は計画会合とあわせて米国にて開催され、SL-J/FMPT、IML-2計画等既定協力計画の進捗状況の確認とIML-2に続くスペースラブ協力飛行機会の可能性、研究協力の進め方、宇宙ステーション利用における協力のあり方等について意見交換を行った。 |                                                              |
| JERS-1の利用<br>(SSLG) | JERS-1の利用に関する情報交換 | 宇宙開発事業団<br>通商産業省 | NASA | NASAは、アラスカにあるNASAの施設でJERS-1データ受信を提案した。本提案はNASDAにとって受入可能であり継続して情報交換を行うとともに、関係機関との調整及び検討を行い、63年1月MOUを締結した。<br>63年11月のSSLG(ワシントン)にて相互の情報交換を行った。<br>元年3月(東京)及び9月(ア                                                          | アラスカNASA施設におけるJERS-1のデータ取得に対する協力活動を維持し、JERS-1のデータ解析・研究を推進する。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                                                                                                   | 協力の内容                       | 日本側機関                     | 相手機関         | 平成4年度までの実績                                                                                                                              | 平成5年度の計画                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    |                             |                           |              | ラスカ)にてJERS-1の運用等に係わるインターフェース会議を開催した。<br>3年11月のSSLG(東京)にて、JERS-1についての協力が強調された。4年2月にJERS-1を打上げた。                                          |                                                                                               |
| 極軌道プラットフォーム計画<br>(SSLG)                                                                                                            | 極軌道プラットフォームを使った地球観測に関する情報交換 | 科学技術庁<br>宇宙開発事業団<br>通商産業省 | NASA<br>NOAA | 日本はミッション機器を搭載する方向で参加することとなり、インターフェイス調整会合にて調整を進めた。<br>63年11月のSSLG(ワシントン)にて相互の情報交換を行った。<br>63年12月(東京)及び元年11月(ワシントン)のEO-ICWGでも相互の情報交換を行った。 | 情報交換、検討を行い、通産省が供給するミッション機器の研究を進める。                                                            |
| ランドサット衛星データの受信(米国ランドサット衛星からの地球観測データを受信するための覚書(1979年1月29日締結)に基づき受信処理等に必要な情報を入手するとともに、受信記録処理設備を行う。<br>NASAには、覚書に基づき要求のあるシーンについてHDDTを |                             | 宇宙開発事業団                   | NOAA         | ・ランドサット5号機のMSS, TMデータを定常的に受信している。<br>・3年度はHDDT(High Density Digital Tape)の送付の要求はなかった。<br>・ランドサット6号打上げ以降は相手側機関がNOAAからEOSATとなる。(1990年     | ・ランドサット5号のMSS TMデータの受信・提供を引き続き行う。<br>・要求があればHDDTの送付を行う。<br>・ランドサット6号打上げ予定日が5年1月から5年7月に変更となった。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                    | 協力の内容                                                                             | 日本側機関   | 相手機関               | 平成4年度までの実績                                                                                                    | 平成5年度の計画                                    |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 締結)                                                 | 送付する。1983年8月11日覚書改訂され、相手側機関がNASAからNOAAに変更された。又、ランドサット6号より相手機関がNOAAからEOSATに変更された。  |         |                    | 12月28日協定締結)<br>・ランドサット政策法案が成立し、相手側機関がEOSATから、NASAに変更になった。                                                     |                                             |
| ランドサット地上局運用会議(同上)                                   | 米国ランドサット衛星データ受信のための了解覚書(MOU)に基づき、ランドサットデータを受信処理する国々の間で受信計画及びデータ処理のための情報交換及び調整を行う。 | 宇宙開発事業団 | NOAA<br>ランドサット受信諸国 | ・ランドサット地上局運用会議LGSOWGは年1回、下部会議LTWGは年2回、LDDMWGは年1回開かれてきた。<br>・平成4年度は、LGSOWG及びLDDMWGは6月にノルウェーでLTWGは7月にブラジルで開かれた。 | ・LGSOW及びLDDMWGは6月に日本で開催予定。                  |
| ERS-1 地上局インターフェース調整(NASDA/NASAのERS-1 通信受信協定63年1月締結) | 米国アラスカ大学に設置するESA, NASDA のERS-1, JERS-1受信局との間でデータフォーマット等のインターフェース調整を行う。            | 宇宙開発事業団 | JPL<br>アラスカ大学      | ・3年11月にNASDAにおいてERS-1 地上局整備に係わるインターフェース打合せ。<br>・地上局インターフェース文書の改訂<br>・地上局設備整備及び運用調査のためのインターフェース打合せ。            | ・JERS-1打ち上げにより終了                            |
| ランドサット衛星(6号)データの受信(宇宙開発事                            | 米国ランドサット衛星(6号)からの地球観測データを受信するための協定(平成2年12月28日締結)に基づき受信、                           | 宇宙開発事業団 | EOSAT              | ・ランドサット6号打上げ後のTax, TM データの定常的受信について協定を締結した。<br>(2年12月28日)                                                     | データ保護計画について作成中<br>(打上げ予定日が平成5年1月から、平成5年7月に変 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                         | 協力の内容                                           | 日本側機関                   | 相手機関        | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                           | 平成5年度の計画                                                                |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 業団と地球観測衛星会社との間のランドサットデータリンク協定2年12月28日締結) | 処理及び保存に適した地上受信局を運用するとともに受信記録処理設備の整備を行う。         |                         |             |                                                                                                                                                                      | 更された。)                                                                  |
| ETS-VI追跡管制支援                             | ETS-VI打上げ初期段階の追跡管制支援を受ける。                       | 宇宙開発事業団                 | NASA/JPL    | 5年度夏期の打上げに向けて、衛星適合性試験、データインターフェース試験を実施した。                                                                                                                            | 地上設備系総合試験リハーサルの実施に向けての準備を進める。(6年度夏期打上予定)                                |
| GMS-5 追跡管制支援                             | GMS-5 打上げ初期段階の追跡管制支援を受ける。                       | 宇宙開発事業団                 | NASA/JPL    | 5年度冬期の打上げに向けて、追跡管制支援に関する契約を締結した。                                                                                                                                     | 衛星適合性試験、データインターフェース試験を実施する(6年度冬期打上予定)                                   |
| 宇宙ステーション計画(開発運用段階の協力政府間協定及び了解覚書)         | 日、米、欧、加の国際協力による宇宙ステーション計画に参加するための実験モジュールの開発を行う。 | 外務省<br>科学技術庁<br>宇宙開発事業団 | 国務省<br>NASA | 予備設計段階の協力了解覚書(MOU)に基づき予備設計及び関連技術研究を62年度まで行った。<br>63年度にはNASA PRR(プログラム要求審査)等を行うとともに、国際共同管理する日本実験モジュール(JEM)技術要求文書の作成を行った。<br>平成元年9月に開発段階の協力了解覚書(MOU)が発効され、JEMの基本・詳細設計、 | JEMの全体システム設計の維持設計に着手するとともに、JEM運用システムは、全体詳細設計を行うとともに、運用管制システム等の基本設計に着手する |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                              | 協力の内容                                             | 日本側機関   | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                     | 平成5年度の計画                                                   |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                               |                                                   |         |      | 開発基本試験等の作業に着手した。<br>平成2年度は、EMの開発に着手し、3年度はJEMの運用システムの基本設計に着手し、搭乗員(MS)の募集・選抜を行った。<br>平成4年度は、引き続きJEM全体システムの詳細設計を行うと共に各部システムの詳細設計に着手した。また、JEM運用システムの全体詳細設計に着手するとともに運用管制システム設計を行った。                 |                                                            |
| 第1次材料実験 FMPT<br>(第1次材料実験了解覚書)<br>昭和60年3月30日締結 | スペースシャトル/スペースラブを利用して、宇宙環境における材料及びライフサイエンスの実験等を行う。 | 宇宙開発事業団 | NASA | シャトル事故後のマニフェスト変更に伴う開発スケジュールの見直し結果(打上げ実施を62年度から66年度へ変更)に従って、シャトル搭載の実験装置の製作試験を進め、62年度末をもってほぼ開発を完了した。<br>63年度以降、実験装置のNASAフライトトラックへの搭載、試験作業を行うとともに、PSの実験操作訓練等を行った。<br>平成2年度には、実験装置をケネディ宇宙センターに輸送し、 | 打上げ6ヶ月後に中間報告会12ヶ月後に最終報告会を開催する。また、科学研究成果をまとめ、宇宙開発委員会等へ報告する。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠) | 協力の内容 | 日本側機関 | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 平成5年度の計画 |
|------------------|-------|-------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                  |       |       |      | スペースラブモジュールへの組み込みのための準備作業を進めた。なお、マニフェスト変更に伴う打上げ契約の変更(62.3.30)を行うとともに、さらにその後の状況の変化に対応した契約の改訂を行った。<br>平成2年度にプライムPSの選抜を行い、米国での訓練を実施するとともに、搭載実験装置のNASAへの輸送、KSCにおける射場整備作業を行った。平成2年12月のマニフェスト変更により打上げ日が平成4年8/9月となった。<br>平成3年度は、シャトル搭載実験装置のインテグレーション、PS訓練、実験運用要員の訓練を引き続き行った。<br>また、NASAとの間で契約改訂交渉を行い、7件の共同科学研究を実施するための研究協力書簡(LA)を交換した。<br>平成4年度は、シャトル搭載実験装置のインテグレーション、PS訓練、実験運用要員の訓練が引き続き行われ、平成4年9月12日にシャ |          |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                        | 協力の内容                                                            | 日本側機関   | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 平成5年度の計画                                                         |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 国際微小重力<br>実験室<br>(IML-1)計画<br>(NASA書簡)  | IML-1計画にFMPTで<br>開発した実験装置の一部を提<br>供し、宇宙環境下における国<br>際的な共同実験を行う。   | 宇宙開発事業団 | NASA | トルが打ち上げられ、約8日間に<br>わたり、飛行運用、地上対照実<br>験等が実施された。飛行後は、<br>データの解析、実験成果のとり<br>まとめを行った。<br><br>IML-1計画参加のための書<br>簡契約(LA)が締結され、有<br>機結晶成長装置及び宇宙放射線<br>モニタリング装置で参加するこ<br>とになり、平成元年度にPFM<br>を完成させた。<br>スペースシャトル搭載のため、<br>2装置をNASA KSCへ輸<br>送した。その後、2年12月のマ<br>ニフェスト変更を経て、4年1<br>月22日に打ち上げられた。<br>平成4年度は、飛行後試料の解<br>析、実験後結果をまとめ、米国<br>で開催された中間報告会に報告<br>した。 | 実験結果の最終報告をとりま<br>とめる。                                            |
| 国際微小重力<br>実験室<br>(IML-2)計画<br>(NASA書簡準) | IML-2計画にFMPTで<br>開発した実験装置の一部を提<br>供し、宇宙環境下におけるラ<br>イフサイエンス及び材料科学 | 宇宙開発事業団 | NASA | 世界各国から提案された実験装<br>置の選定作業がNASAを中心と<br>して行われ、元年度に我が国の実<br>験装置及び実験テーマの選定を                                                                                                                                                                                                                                                                            | 搭載装置をNASAへ引き渡<br>すとともに、スペースラブへ<br>のインテグレーション作業を<br>行う。また、米国でのPS訓 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                                            | 協力の内容                                                                                                                                                                                                                 | 日本側機関                                                     | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                                              | 平成5年度の計画                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 備中)                                                                         | 実験を国際的な共同実験を行<br>う。                                                                                                                                                                                                   |                                                           |      | 行い、基本設計に着手した。<br>これに引き続き、平成2年度に<br>は詳細設計を開始し、平成3年<br>6月に詳細設計審査を実施した<br>後、搭載装置の製作、試験に着<br>手した。<br>平成3年11月よりIML-1の<br>PS募集、選抜作業が開始され<br>た。<br>平成4年度は、搭載装置の受入<br>試験を行った。また、IML-<br>2のPSとして向井搭乗部員が<br>選抜され、その訓練を開始した                        | 練を実施する。                                                                                         |
| TRMM<br>(熱帯降雨観<br>測衛星計画)<br>第4回SSLG<br>(61年6月)<br>で、新規協力<br>プロジェクト<br>として合意 | 熱帯地方の降雨を直接観測す<br>る衛星計画の推進<br>日米共同フィージビリティ<br>スタディ(フェーズA)に<br>おいては、熱帯降雨観測衛<br>星(TRMM)のミッション機器<br>である降雨レーダー(P.R.)<br>を開発し、NASA開発のセン<br>サ(可視・赤外及びマイク<br>ロ波放射計)と共にNASA衛<br>星バスに搭載し、我が国の<br>H-11ロケットにより、打ち<br>上げることとして研究を進 | 科学技術庁<br>宇宙開発事業団<br>通信総合研究所<br>気象庁<br>日本学術会議<br>TRMM作業委員会 | NASA | 62年1月より63年3月まで日米<br>両国でTRMM衛星のフィージビ<br>リティスタディ(フェーズA)が進<br>められ、この間62年10月には熱<br>帯降雨観測に関する国際シンポ<br>ジウムが東京で開催された。<br>63年4月にNASA局長が、5月に<br>科学技術庁研究開発局長がフィ<br>ージビリティ報告書に調印し<br>た。また、11月のSSLG計画会合<br>(ワシントン)においてTRMMに<br>関する日米協力の継続を確認し<br>た。 | 引き続きSSLGのもとで、<br>TRMM衛星について、日米共同<br>で計画を推進していく。<br>また、TRMM開発のため、NASA<br>とCRL間の航空機共同実験<br>を推進する。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠) | 協力の内容                                               | 日本側機関 | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 平成5年度の計画 |
|------------------|-----------------------------------------------------|-------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                  | めることが合意されている<br><br>注) P.R.: Precipitation<br>Rader |       |      | 元年9月よりNASAはTRMM計画のフェーズBを開始し、このための会合が米国に於いて開催された。また10月のSSLG計画会合(東京)においてTRMMに関する日米協力の継続を確認した。2年1月にTRMM国際シンポジウムが東京で開催された。2年10月よりNASAはTRMM計画のフェーズCを開始した。また11月にワシントンでSSLG計画会合が開催され、引続き協力を進めている。<br>3年3月にNASAとNASDA間で、今後の協力を進めるに当たっての書簡(LOA; Letter of Agreement)を交換した。4月に我が国に於いてTRMM計画の開発研究を開始した。11月東京に於いてSSLG計画会合が開催され、引続き協力を進めることとなった。 |          |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                         | 協力の内容                                                                                                                                                            | 日本側機関          | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                        | 平成5年度の計画                                       |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ISTP/GEOTAIL計画<br>OPEN計画<br>を<br>変更<br>(非エネルギー分野の宇宙科学協力) | 地球を囲むプラズマ環境の総理解のために計画されるISTP計画(OPEN計画改称)に参加する。数機の科学衛星を地球周辺の空間に打ち上げて観測ネットワークを作り、太陽風エネルギーの磁気圏流入、オーロラ電子の加速、磁気圏電波の放射等の物理機構を明らかにする。宇宙科学研究所は米国NASAと共にGEOTAIL衛星計画を実施する。 | 文部省<br>宇宙科学研究所 | NASA | ISTP計画の一環であるGEOTAIL計画について、平成4年7月24日にケネディ宇宙センターから衛星を打ち上げ、磁気圏尾部の観測を日米の研究者が協力して開始した。 | GEOTAIL衛星の運用を継続している。テレメトリ受信は臼田とNASAのDSNで行っている。 |
| 惑星および小天体ハレーすい星共同研究<br>を<br>変更<br>(非エネルギー分野の宇宙科学協力)       | 1986年ハレー彗星が地球に接近した際、わが国はPLANET-Aを接近させ紫外線撮影を行い、米国は可能な支援を行った。その後この計画は他の彗星の塵を採集するための共同研究と発展している。                                                                    | 文部省<br>宇宙科学研究所 | NASA | ハレー彗星観測についての国際的データ収集計画に協力するため、JPLと緊密な交流が続いている。また、彗星塵採集計画などについて日米間に人的交流が頻繁に行われている。 | 日米協力での彗星塵採集計画及び小惑星ランデブー計画について検討をすすめる。          |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                               | 協力の内容                                                                                                                   | 日本側機関            | 相手機関    | 平成4年度までの実績                                                                          | 平成5年度の計画                                                         |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 惑星科学共同研究<br>土星探査計画<br>を変更<br>(非エネルギー分野の宇宙科学協力) | 月探査、火星探査など両国における惑星探査計画が効率的に進められるように米国科学者との惑星科学全般にわたる共同研究が進められている。平成5年2月には月・火星・金星探査計画を議論するためのシンポジウムを宇宙研で開催し、米国側から8名来日した。 | 文 部 省<br>宇宙科学研究所 | N A S A | 相互の交流を続け、協力の可能性や態様について米国側と検討を進めた。平成5年2月には「火星および金星の大気・地表」シンポジウムを日米協力のもとに宇宙科学研究所で開いた。 | 引き続き協力の可能性や態様について米国側と検討を進める。                                     |
| X線天文学<br>(非エネルギー分野の宇宙科学協力)                     | X線天文学の研究に於いて広く協力を行う。「ぎんが」による観測で米国科学者との共同研究を行っている。また、次期X線天文衛星ASTRO-Dでは日米共同の観測装置が搭載される。更に将来のX線天文衛星計画での協力を討議している。          | 文 部 省<br>宇宙科学研究所 | N A S A | 平成3年度に引き続き「ぎんが」による観測の共同研究を行った。また、ASTRO-D計画においてX線観測装置の共同開発を行った。                      | 「ぎんが」による共同研究を継続する。また「あすか」の観測において共同研究を行う。更に将来のX線天文衛星計画での協力を具体化する。 |
| 共同テザープロジェクト<br>(非エネルギー分野の宇宙科学協力)               | スペースシャトル等の宇宙飛行体からテザーでつながれた衛星を展張し、各種実験を行う。テザー計画に関わる基礎技術の研究開発を共同で行う。                                                      | 文 部 省<br>宇宙科学研究所 | N A S A | 平成4年3月28日に行われたロケット実験で得られた実験データについて検討し、その結果をシャトルを用いたテザー衛星計画に反映させた。                   | 米・伊協力のシャトルの実験の不具合により日本としてもすぐに新しい国際協力に発展する可能性は少ないが、基礎研究開発は継続する。   |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                         | 協力の内容                                                                                                  | 日本側機関            | 相手機関    | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                                                                | 平成5年度の計画                                                                |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 長時間飛翔気球計画<br>太平洋横断気球観測プロジェクト<br>を変更<br>(非エネルギー分野の宇宙科学協力) | 長時間飛翔気球技術について協同研究を行う。長時間観測気球の協力体制について研究する。                                                             | 文 部 省<br>宇宙科学研究所 | N A S A | 衛星リンクによるテレメトリ、ポーラーパトロール気球等、長時間観測技術について情報交換を行った。                                                                                                                                                                                                           | 長時間観測技術についての検討を引続き進める。ポーラーパトロール気球に関する協力体制について検討する。                      |
| 太陽共同研究<br>(非エネルギー分野の宇宙科学協力)                              | 太陽における各種天体物理現象の共同研究を行う。特に、科学衛星「ようこう」による観測を中心に、他の衛星(GRO等)観測ロケットの観測の観測結果、地上からの光や電波による観測結果等もあわせて太陽活動を調べる。 | 文 部 省<br>宇宙科学研究所 | N A S A | 宇宙科学研究所のSOLAR-A(「ようこう」)衛星計画に米国研究グループが参加し、日米協力で計画が進められた。衛星は、平成3年8月30日に打上げられ、その後極めて順調に観測が続けられた。衛星の運用には米国の研究者も参加、日本の受信局だけでなくNASAの受信局でのデータ受信も定常的にこなわれ効率良く観測データの取得が行われた。観測結果の解析も日米の研究者により共同で行われている。研究結果は、日米を始め各国の学会や学会誌で発表され、「ようこう」を中心とした国際研究集会も国内、国外で多数開催された。 | 引き続き「ようこう」衛星の運用をおこないその観測結果を中心に日米共同研究を行う。さらに、将来の日米両国の計画での共同研究について検討を進める。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                    | 協力の内容                                                                                                                                                       | 日本側機関            | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                  | 平成5年度の計画                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 赤外線天文学<br>(非エネルギー分野の宇宙科学協力)                         | 赤外線天文学の研究に関する以下の共同作業を行う。<br>1) 1994年打ち上げ予定の軌道赤外線望遠鏡(IRTS)の観測機器の共同開発<br>2) 銀河面、C <sup>+</sup> 線サーベイのための共同気球実験<br>3) ESAが進めているISO(赤外線スペース天文台)の第2受信局の支援を共同で行う。 | 文 部 省<br>宇宙科学研究所 | NASA | 昭和63年から続いている気球実験は、平成4年度再びオーストラリア・アリススプリングス基地において共同観測を行いC <sup>+</sup> 線による銀河面サーベイに顕著な成果を上げた。昭和64年より行っている、IRTSへの観測機器は開発を終わり、平成4年度にはSFU への組み込み総合試験を行った。ISOの第2受信局の共同支援に関しては、合意に達し、実行面での調整に入った。 | 7月～8月に米国・パレスティン基地においてC <sup>+</sup> 線サーベイ観測の北天部分およびオリオン分子雲の観測を行う。IRTSは最終調整とその総合試験を行い、平成6年打ち上げの準備を行う。ISOの第2受信局支援に関しては観測プログラムのとりまとめと支援計画の具体的整備を行う。 |
| スペースVLBI<br>宇宙空間VLBIの研究を<br>変更<br>(非エネルギー分野の宇宙科学協力) | 宇宙科学研究所が1989年度にスタートさせたスペースVLBI衛星計画(VSOP)について協力する。                                                                                                           | 文 部 省<br>宇宙科学研究所 | NASA | 1989年以降、VSOP計画における日米の協力に関する検討が行われてきている。米国側は、衛星の追跡、データ1信への参加、協力を行うと共に、VLBI地上ネットワークがスペースVLBI観測に参加する。追跡・運用等の技術的側面の検討を進めるとともに観測の体制等について議論を深めた。                                                  | VSOPの観測シナリオ、観測スケジューリング、運用体制、リンク局の開発・整備等について共同研究を行う。                                                                                              |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)            | 協力の内容                                                                                                                  | 日本側機関            | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                            | 平成5年度の計画                               |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 粒子加速装置を用いた宇宙科学実験<br>(SEPAC) | スペースラブを用いた国際共同研究として第一次スペースラブ搭載実験のA・Oに対し、日米科学者が共同提案を行って選択されたSEPAC装置を用いた宇宙空間におけるプラズマ、大気科学研究。電子ビームやプラズマを放射して宇宙空間の変化を計測する。 | 文 部 省<br>宇宙科学研究所 | NASA | 人工オーロラ、電子ビームアンテナ、シャトルの帯電現象、帯電中和など多くの実験データが得られたので、これを解析し、その成果は、平成5年3月の宇宙における電子ビーム利用の国際会議で発表した。<br><br>等について議論を深めた。<br><br>等について議論を深めた。 | 平成5年度、公式にはプロジェクトは終了したが、部分的なデータ解析は継続する。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                                | 協力の内容                                                                                                                                                                                                                     | 日本側機関                              | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 平成5年度の計画                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TRMM<br>(熱帯降雨観測衛星計画)<br>第4回SSLG<br>(61年6月)<br>で、新規協力プロジェクトとして合意 | 熱帯地方の降雨を直接観測する衛星計画の推進<br>日米共同フィージビリティスタディ(フェーズA)においては、熱帯降雨観測衛星(TRMM)のミッション機器である降雨レーダー(P.R.)を開発し、NASA開発のセンサ(可視・赤外及びマイクロ波放射計)と共にNASA衛星バスに搭載し、我が国のH-IIロケットにより、打ち上げることとして研究を進めることが合意されている<br><br>注) P.R.: Precipitation Radar | 科学技術庁<br>宇宙開発事業団<br>通信総合研究所<br>気象庁 | NASA | 62年1月より63年3月まで日米両国でTRMM衛星のフィージビリティスタディ(フェーズA)が進められ、この間62年10月には熱帯降雨観測に関する国際シンポジウムが東京で開催された。<br>63年4月にNASA局長が、5月に科学技術庁研究開発局長がフィージビリティ報告書に調印した。また、11月のSSLG計画会合(ワシントン)においてTRMMに関する日米協力の継続を確認した。<br>元年9月よりNASAはTRMM計画のフェーズBを開始し、このための会合が米国に於いて開催された。また10月のSSLG計画会合(東京)においてTRMMに関する日米協力の継続を確認した。<br>2年1月にTRMM国際シンポジウムが東京で開催された。<br>2年10月よりNASAはTRMM計画のフェーズCを開始した。また11月にワシントンでSSLG計画会合が開催され、引続き協力を進めている。<br>3年3月にNASAとNASDA間で、 | 引き続きSSLGのもとで、TRMM衛星について、日米共同で計画を推進していく。<br>また、TRMMレーダアルゴリズムの開発のため、NASAとCRL間の航空機共同実験データの解析を推進する。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠) | 協力の内容 | 日本側機関 | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                        | 平成5年度の計画 |
|------------------|-------|-------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                  |       |       |      | 今後の協力を進めるに当たっての書簡(LOA; Letter of Agreement)を交換した。4月にわが国に於いてTRMM計画の開発研究を開始した。11月東京に於いてSSLG計画会合が開催された。<br>平成4年3月に東京に於いてTRMMに関する国際ワークショップが開催された。<br>平成4年12月にワシントンに於いてSSLG計画会合が開催され、引き続き協力を進めることとなった。 |          |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                                                                                                        | 協力の内容                                                                                                                                                                                                  | 日本側機関      | 相手機関                | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                      | 平成5年度の計画                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Dynamics Explorer(DE-1)計画への参加<br><br>NASAの同計画への参加公募に応じて、昭和58年12月にNASA本部へ通信総合研究所鹿島支所に於けるDE-1のテレメトリ受信を提案した。同提案は昭和60年5月にNASA本部により正式に承認された。 | NASAのDynamics Explorer 衛星(DE-1)のテレメトリ受信を鹿島支所で行い、データ解析をすると共に、その複製テープを米国アイオワ大学へ送付する。<br><br>NASAはDE-1の衛星軌道要素及び衛星運用予定等を通信総合研究所へ提供する。<br><br>*DE-1は遠地点23,000km、近地点 570kmの極軌道を持つ電磁圏観測衛星で、1981年8月3日に打ち上げられた。 | 郵政省通信総合研究所 | N A S A<br>米国アイオワ大学 | パソコンを用いた鹿島の11mアンテナの無人自動制御によるDE-1プラズマ波データの受信を行い、1991年2月までに 134パスのデータを取得し、その磁気テープ編集コピー52巻を米国アイオワ大へ送付した。NASAは1991年3月でDE-1の運用を停止した。受信したVLF 電界データの処理、解析を進め、衝撃性VLF波の研究成果について論文発表を行った。 | 取得したVLF 電界データの解析を引き続き行う。VLF 電界データのカラースペクトル表示による解析を進める。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                        | 協力の内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 日本側機関   | 相手機関    | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 平成5年度の計画                                                                                          |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 宇宙からの降雨観測の可能性についての研究<br>(60年SSLG会議合意事項) | 1. 通信総合研究所が開発した航空機搭載用マイクロ波雨域散乱計／放射計システムをNASA所有の航空機に搭載し降雨観測実験を行う。また、人工衛星ならびに航空機搭載用降雨レーダの降雨強度についてのグラウンドトゥルスデータを収集するため、通信総合研究所が開発したミリ波リンクをNASAゴダード宇宙飛行センターのワロップス飛行基地に設置し降雨減衰データからバス平降雨強度を算出する。<br>2. 航空機実験は、NASAゴダード宇宙飛行センターのワロップス飛行基地周辺と熱帯海域で実施する。<br>3. 通信総合研究所は機器のオペレーション及びデータ処理のため通信総合研究所の職員をNASAの費用でNASAゴダード宇宙飛行センターに滞在させる。<br>4. 同実験成果を反映させ、将来の人工衛星搭載用降雨レーダの開発においても協力関係を進める。 | 通信総合研究所 | N A S A | 1. 59年度にN A S Aの実験担当者の実験計画、実験方法について取り決めた。<br>2. 60年2月～62年1月、62年7月～元年6月、元年6月～3年7月、3年5月～現在まで、それぞれ通信総合研究所の職員一名がNASAゴダード宇宙飛行センターに滞在し、通信総合研究所の開発した雨域散乱計／放射計をNASAの航空機に搭載して降雨観測実験を実施した。また地上ミリ波リンクを設置し、伝般実験を実施した。<br>3. 降雨域の上空から観測した降雨レーダデータから降雨強度を算出する様々なアルゴリズムを開発した。<br>4. 日米共同の衛星計画であるTRMM搭載降雨レーダのシステムデザイン検討を実施した。<br>5. 雨域散乱計／放射計をNASA DC-8に搭載し、国際共同台風実験に参加した。また、T-39からのフロリダ半島沖のハリケーン観測実験に参加した。<br>6. これまで取得した航空機実験データの解析を継続した。 | 1. 実験データの処理解析を継続する。<br>2. 地上に降雨レーダを設置し、既設のミリ波リンクと共に降雨観測実験を実施する。<br>3. TRMMのレーダデータの処理解析手法の研究を継続する。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                    | 協力の内容                                                                                                                                       | 日本側機関 | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                                                                            | 平成5年度の計画                                                |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 人工衛星レーザー測距による測地及び地球力学の研究<br>(二国間協力) | <p>レーザー測距による人工衛星の共同観測を実施し、データの交換を行う。</p> <p>同データの解析に関するソフトウェアについての情報交換及び同データを用いて得た研究成果の交換を行う。</p> <p>さらに、人工衛星レーザー測距装置の開発・改良に関する情報を交換する。</p> | 海上保安庁 | NASA | <p>57年度から人工衛星の共同観測及びデータ交換を実施し、これを用いて日本測地系と世界測地系との位置関係の精度向上を図っている。</p> <p>61年度から上記の共同観測等に加え、日本の測地実験衛星「あじさい」の共同観測、データ及び研究成果の交換を行っている。</p> <p>61年度から毎年職員をNASAに派遣しソフトウェアの情報交換及び研究成果について討議を行っている。</p> <p>平成4年7月に打ち上げられた米仏共同によるアルチメーター衛星TOPEX/POSEIDONの追跡を行い、データ交換を行った。</p> | 協力関係を継続するとともに、引き続き米国及び日本の人工衛星の共同観測を実施し、データ及び研究成果の交換を行う。 |

(2) ESA (欧州宇宙機関)

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)     | 協力の内容                          | 日本側機関            | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 平成5年度の計画                                                                                                     |
|----------------------|--------------------------------|------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 地球観測<br>(日/ESA行政官会議) | 地球観測分野に関する情報交換及び協力の可能性の検討を進める。 | 科学技術庁<br>宇宙開発事業団 | ESA  | <p>第8回(57年11月)、第9回(58年11月)、第10回(59年11月)、第11回(61年4月)、第12回(62年4月)、第13回(63年6月)、第14回(元年5月)、第15回(2年6月)及び第16回(3年6月)日/ESA行政官会議において情報交換を進めるとともに、ヨーロッパERS-1の日本での受信、わが国のMOS-1及びJERS-1のEDA局での受信について検討された。</p> <p>ESA局では、62年から11月からMOS-1の直接受信が開始され、JERS-1、ヨーロッパERS-1の相互受信についても3年6月にMOUが締結された。</p> <p>第17回(4年6月)JERS-1/ERS-1データを使った共同研究(相互校正、熱帯森林・極地方氷モニタ)について提案・合意。ADEOS/ERS-2相互受信協力検討。機器協力(センサ交換、共同開発)検討。地球観測データを利用したデータ中継実験検討。</p> | 第18回(5年6月)日/ESA行政官会議が開催される。ADEOS/ERS-2相互受信協力、JERS-1/ERS-1データを利用した共同研究。機器協力(センサの共同開発・交換)につき引き続き相互に情報交換を進める予定。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                                                           | 協力の内容                                              | 日本側機関            | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                            | 平成5年度の計画                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 宇宙用部品及び品質保証<br>(日／ESA<br>行政官会議)                                                            | 宇宙用部品の開発計画及び品質保証に関する情報交換を行う。                       | 科学技術庁<br>宇宙開発事業団 | ESA  | (1) 昭和55年以来、相互に認定部品リスト(QPL)及び認定部品仕様書の交換を実施している。<br>(2) 59年以来、宇宙用部品の情報交換を実施している。                                                                       | 認定部品仕様書等の交換及び宇宙用部品ソフトウェア品質保証及び宇宙デブリ等に関する情報交換を引き続き実施する。また、部品認定制度の相互利用の促進を計る。 |
| 部品調達支援                                                                                     | (1) 部品調達に関する支援を受ける。<br>(2) 部品調達時の問題点について情報交換を実施する。 | 宇宙開発事業団          | ESA  | (1) 欧州部品の調達のための支援契約を締結した。<br>(昭和63年3月31日)<br>(2) 欧州部品の調達のための支援契約の延長更新を行った。<br>(平成2年8月31日)<br>(3) 支援契約を4ヶ月暫定延長<br>(平成5年7月末日まで)した<br>(4) 支援依頼を行った。(46件) | ESAの都合により欧州部品調達の方法及びESA支援契約の見直しを行う。                                         |
| 海洋観測衛星1号及び1号-b<br>ESAにおけるMOS-1の直接受信及びデータ利用促進<br>(NASDA/ESA<br>MOS-1 支援に係わる協定書62.2.3<br>締結) | ヨーロッパ地域における地球観測データの利用促進を図る。                        | 宇宙開発事業団          | ESA  | ・62年11月からキルナ・マスバロマス、トロムソ、フチノの各局が定常運用を開始した。<br>・2年度も引続き定常受信を行った。<br>・現協定をMOS-1b受信を含めた内容で改訂を行った。<br>(3年7月18日)                                           | ・引続き定常受信を行う。                                                                |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                                                                      | 協力の内容                           | 日本側機関            | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                          | 平成5年度の計画                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| ADEOS追跡管制支援                                                                                           | ADEOS打上げ初期段階の追跡管制支援を受ける。        | 宇宙開発事業団          | ESA  | 7年度冬期の打上に向けて、調整を開始した。                                                                               | 追跡管制支援に関する契約を締結する。                        |
| 日本の地球観測衛星1号及びヨーロッパのリモートセンシング衛星データの相互受信及びデータ利用促進<br>(NASDA/ESA<br>JERS-1及びERS-1の相互受信に係わる了解覚書 3.6.20締結) | 日本及びヨーロッパ地域における地球観測データの利用促進を図る。 | 宇宙開発事業団<br>通商産業省 | ESA  | 4年1月から、NASDA 鳩山局、東大学熊本局、南極昭和基地局において、ヨーロッパのERS-1データの受信を開始した。<br>ESA局においては、4年8月からJERS-1データの受信を開始している。 | NASDA 鳩山局等において、引き続き、ヨーロッパのERS-1データの受信を行う。 |

| 協 力 テ ー マ<br>(協力の根拠)                                                                               | 協 力 の 内 容                                           | 日 本 側 機 関                                | 相 手 機 関 | 平 成 4 年 度 ま で の 実 績                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 平 成 5 年 度 の 計 画                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 地球観測分野<br><br>ESA のERS-1<br>実験計画の公募に<br>応えて、通信総合研<br>究所から3件、海上保<br>安庁から1件の提案<br>を行い、いずれも採用<br>された。 | ERS-1（欧州リモート<br>センシング衛星1号）<br>を利用した地球観測実<br>験に参加する。 | 通信総合研究所<br>宇宙開発事業団<br>気 象 庁<br>海 上 保 安 庁 | E S A   | ERS-1は、平成3年7月<br>に成功裡に打ち上げら<br>れた。通信総合研究所<br>は宇宙開発事業団と共<br>同で、ERS-1搭載の合<br>成開口レーダの較正実<br>験、海洋油汚染検出実<br>験および海洋観測実験<br>を実施した。海洋実験<br>には気象庁、海上保安<br>庁も参加した。較正実<br>験においては、既知の<br>レーダ断面積をもつコ<br>ーナリフレクタの映像<br>が鮮明に得られ、SAR<br>の映像強度とレーダ断<br>面積の関係が明らかと<br>なった。海洋実験にお<br>いては、オレイルアル<br>コールを用いて作製の<br>擬似汚染域がSARの映<br>像上で明確に識別でき<br>ることが示された。同<br>汚染域は同時に運用さ<br>れた航空機搭載映像レ<br>ーダでも検出されてい<br>る。 | 能動型反射器を用いた<br>較正実験を実施すると<br>共に、稲作観測実験を<br>実施する。海洋観測実<br>験を継続する他、海水<br>観測実験に着手する。 |

| 協 力 テ ー マ<br>(協力の根拠)     | 協 力 の 内 容                                                                                         | 日 本 側 機 関     | 相 手 機 関 | 平 成 4 年 度 ま で の 実 績                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 平 成 5 年 度 の 計 画                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 地球観測<br>(日／ESA<br>行政官会議) | ESAのLASSO計画（<br>静止衛星に対する衛星<br>レーザ測距による大陸<br>間時刻同期技術等を目<br>的とする）に参加し、<br>LASSOデータの利用実<br>証研究を実施する。 | 航空宇宙技術研<br>究所 | E S A   | 第10回（昭和59年11<br>月）、第11回（昭和6<br>1年4月）、第12回（<br>昭和62年4月）、第1<br>3回（昭和63年6月）<br>、第14回（平成元年<br>5月）、第15回（平成<br>2年6月）、第16回（<br>平成3年6月）、及び<br>第17回（平成4年6月<br>）日／ESA行政官会議<br>においてLASSO計画の<br>進捗と技術課題につい<br>て情報交換を進めた。<br>昭和63年6月にLASS<br>Oペイロードを搭載し<br>た気象試験用静止衛星<br>（Meteosat-P2）が<br>打上げられ、平成元年<br>2月から平成4年初頭<br>までヨーロッパのレー<br>ザ局を中心にLASSO実<br>験が実施された。しか<br>し、静止衛星レーザ測<br>距は予想以上に困難で<br>僅かにフランスとオー<br>ストリアの各1局が間<br>欠的に成功しただけで<br>あった。そこでESAは<br>、Meteosat-P2を本<br>来の目的であった気象<br>観測に戻すとし、平成<br>4年6月これ以上LASS<br>O計画をサポートしな<br>い旨参加者グループに<br>通告した。以来、ESA<br>を離れ、CERGA（フラ<br>ンス）が担当 | LASSO計画は、平成<br>4年6月からESAを離<br>れ、CERGA（フランス）<br>主導で継続されている<br>。現在は、フランス及<br>び米国の各1局がレー<br>ザ測距観測を実施して<br>いる。しかし、LASSO<br>実験の進展はあまり期<br>待できない状況である<br>ので、これまでの成果<br>をもとに終了報告書と<br>してまとめる。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠) | 協力の内容                                   | 日本側機関            | 相手機関  | 平成4年度までの実施                                     | 平成5年度の計画                                                               |
|------------------|-----------------------------------------|------------------|-------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 科学               | 宇宙科学諸分野における協力を図り、相互の計画の情報交換、協力計画の討議を行う。 | 文 部 省<br>宇宙科学研究所 | E S A | 平成3年度に引き続き科学分野における情報交換を行うとともに「ぎんが」による共同観測を行った。 | 科学分野の情報交換を行うとともに、「ぎんが」による共同研究の継続、ISO 計画における協力実施、さらに将来ミッションにおける協力を検討する。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                                                                                                                                                     | 協力の内容                                     | 日本側機関                         | 相手機関  | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 平成5年度の計画                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 地球観測分野<br><br>ESA のERS-1<br>計画へ1986年<br>5月通信総合<br>研究所から3<br>件、海上保安<br>庁から1件実<br>験参加を応募<br>した。1983年<br>3月 ESAから<br>これらの実験<br>参加を仮採用<br>する旨の通知<br>があり、同年<br>5月のP I会<br>議において了<br>承された。 | ERS-1 (欧州リモートセンシング衛星1号) を利用した地球観測実験に参加する。 | 通信総合研究所<br>気 象 庁<br>海 上 保 安 庁 | E S A | <p>通信総合研究所より提出した3件の実験提案が仮採用された。</p> <p>63年5月に提案実験のP I (主任研究者) を対象とする会議が開催された。</p> <p>元年2月に、E S Aの要請によって通信総合研究所藤田室長が日本地域のとりまとめ役(C I) をつとめることとなった。</p> <p>2年4月、10月にC I会議及びP I会議が開催され、ERS-1の運用計画が決定された。</p> <p>ERS-1は3年7月に打ち上げられ、打ち上げ直後から第五管区海上保安本部下里水路観測所において、レーザー測距観測を実施し、データの交換を行っている。</p> <p>3年11月に打上げ後、初めてのP I会議が開かれ、研究成果の情報交換が行われた。</p> | 引き続きERS-1レーザー測距観測を行い、データの交換を行う。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                                                                   | 協力の内容                                                     | 日本側機関                                    | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 平成5年度の計画                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 地球観測分野<br>ESA のERS-1<br>実験計画の公募に<br>応えて、通信総合<br>研究所から3件、<br>海上保安庁から1<br>件の提案を行い、<br>いずれも採用され<br>た。 | ERS-1 (欧州リモ<br>ートセンシング衛<br>星1号) を利用し<br>た地球観測実験に<br>参加する。 | 通信総合研究所<br>宇宙開発事業団<br>気 象 庁<br>海 上 保 安 庁 | ESA  | ERS-1 は、平成3<br>年7月に成功裡に<br>打ち上げられた。<br>通信総合研究所<br>は宇宙開発事業<br>団と共同で、ERS<br>-1 搭載の合成開<br>口レーダの較正実<br>験、海洋油汚染検<br>出実験海洋観測実<br>験及び稲作観測実<br>験を実施した。海<br>洋実験には気象<br>庁、海上保安庁も<br>参加した。較正実<br>験においては、既<br>知のレーダ断面積<br>をもつコーナリフ<br>レクタの映像が鮮<br>明に得られ、SAR<br>の映像強度とレー<br>ダ断面積の関係が<br>明らかとなった。<br>海洋実験において<br>は、オレイルアル<br>コールを用いて作<br>製した擬似汚染域<br>がSARの映像上で<br>明確に識別できる<br>ことが示された。<br>同汚染域は同時<br>に運用された航空<br>機搭載映像レー<br>ダでも検出されて<br>いる。稲作観測実<br>験では稲作の生育<br>状況の時間的変化 | ひきつづきSAR<br>による稲作観測実<br>験を実施する。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠) | 協力の内容 | 日本側機関 | 相手機関 | 平成4年度までの実績                     | 平成5年度の計画 |
|------------------|-------|-------|------|--------------------------------|----------|
|                  |       |       |      | をSAR映像より<br>明確に確認する<br>ことができた。 |          |

(3) カナダ

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)        | 協力の内容                                                                                                     | 日本側機関            | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                                                                                                       | 平成5年度の計画     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| リモートセンシング<br>(日加科学技術協力) | リモートセンシングに関する日加科学技術協力の係わる意向表明(SOI)(57年月)に基づき地球観測分野における会合、情報交換、人材交流を通じて相互に関心を有する協力可能な具体的なプロジェクトを抽出して協力を行う。 | 科学技術庁<br>宇宙開発事業団 | CCRS | SOI及びそれに基づくCCRS/NASDA間協定(58年8月)に従い、58年10月から11月にSAR搭載航空機コンベア580(SAR-580)を用いてSARデータの収集を行い、58～60年度にかけてデータ処理・解析評価を行った。CCRS局におけるMOS-1直接受信は63年3月8日に締結した。<br>CCRSにおけるMOS-1直接受信は63年5月～10月に実施された。<br>MOS-1の直接受信については、受信期間の延長等の取決の改訂が元年3月に行われた。<br>また、CCRS局におけるJERS-1直接受信の協定を4年5月12日に締結した。 | 相互に情報交換を続ける。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                                               | 協力の内容                    | 日本側機関            | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                | 平成5年度の計画    |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 海洋観測衛星1号及び1号-b<br>カナダにおけるMOS-1の直接受信及びデータ利用促進<br>(MOS-1データの直接受信に関する協定書63.3.8締結) | 北米地域における地球観測データの利用促進を図る。 | 科学技術庁<br>宇宙開発事業団 | CCRS | ・63年5月からガティノ局で定常受信を開始した。<br>・元年9月からプリンスアルパート局で定常受信を開始した。<br>・2年10月にMOS-1bを受信を含めた協定改訂を行った。 | ・引き続き受信を行う。 |
| 地球資源衛星1号<br>カナダにおけるJERS-1の直接受信及びデータ利用促進<br>(JERS-1データの直接受信に関する協定書4.5.12締結)     | 北米地域における地球観測データの利用促進を図る。 | 科学技術庁<br>宇宙開発事業団 | CCRS | ・平成4年8月から定常受信を開始した。                                                                       | ・引き続き受信を行う。 |

| 協 力 テ ー マ<br>(協力の根拠)                 | 協 力 の 内 容                                                                                        | 日 本 側 機 関     | 相 手 機 関                    | 平 成 4 年 度 ま で の 実 績                                                                                                                               | 平 成 5 年 度 の 計 画                                                                 |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 宇宙実験<br>(日加科学技術<br>協力合同委員会)          | マイクロGにおける流体実験<br>装置の開発を目的に、技術情<br>報の交換、地上実験装置の設<br>計・製作、落下塔・航空機実<br>験及び共同宇宙実験の可能性<br>について検討を進める。 | 航空宇宙技術研<br>究所 | カナダ宇宙機関<br>(CSA)<br>トロント大学 | 第1回日加科学技術協力合同委<br>員会(昭和61年9月)におい<br>て、日本側から提案を行い、合<br>意された。以後、情報交換を行<br>うとともに、低プラントル数流<br>体のマランゴニ流の観測実験及<br>びコンピュータシミュレーショ<br>ン(CSA)をそれぞれ行っ<br>た。 | 本協力は平成4年度をもって<br>終了した。                                                          |
| 微小重力研究<br>(日加科学技術<br>協力協定、<br>宇宙パネル) | 無接触浮遊液滴の回転安定性<br>について、航空宇宙技術研究<br>所は実験を、トロント大学は<br>理論解析を行い、理論の検証<br>発展を図る。                       | 航空宇宙技術研<br>究所 | カナダ<br>トロント大学              | 航空宇宙技術研究所は超音波に<br>よる液滴の浮揚、回転を行い、<br>カナダ側は解析を進めた。                                                                                                  | 昨年に引き続き、液滴の浮揚<br>回転の実験を進めるほか、閉<br>鎖空間で、蒸気圧をパラメー<br>タに加えて、カナダ側の理論<br>解析と比較検討を行う。 |

| 協 力 テ ー マ<br>(協力の根拠)                               | 協 力 の 内 容                                               | 日 本 側 機 関        | 相 手 機 関 | 平 成 4 年 度 ま で の 実 施                                                   | 平 成 5 年 度 の 計 画                                                            |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 研究用ロケッ<br>ト打上げ等<br>(SMS搭載<br>に関するNR<br>Cとの合意書<br>) | 科学観測用ロケット等への観<br>測機器の相互搭載、衛星テレ<br>メータデータ取得などの協力<br>を行う。 | 文 部 省<br>宇宙科学研究所 | NRC他    | 質量分析装置を含む第12号衛星<br>「あけぼの」による共同研究の<br>推進、テレメータのプリンスア<br>ルバート局での受信を行った。 | 質量分析装置を含む第12号衛<br>星「あけぼの」による共同研<br>究の推進、テレメータのプリ<br>ンスアルバート局での取得を<br>継続する。 |

(4) ドイツ

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                                  | 協力の内容                                          | 日本側機関            | 相手機関      | 平成4年度までの実施                                                                                         | 平成5年度の計画                                                             |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ダストカウンター搭載に関する共同研究<br>(MUSES-A 衛星に関する宇宙科学研究所とミュンヘン工科大学との協力に関する覚書) | ミュンヘン工科大学が開発したダストカウンターをMUSES-A に搭載し、宇宙塵の観測を行う。 | 文 部 省<br>宇宙科学研究所 | ミュンヘン工科大学 | 平成元年度に打上げられたMUSE S-A 「ひてん」に搭載されたダストカウンターにより宇宙塵の観測及び解析を共同で行うと共に、COSPAR等の国際会議において、これまで得られた結果の報告を行った。 | 4月11日に「ひてん」は月面に衝突し、そのミッションを終了したが、引き続きダストカウンターによる宇宙塵の観測結果につき解析を共同で行う。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)              | 協力の内容                                                                                                                                | 日本側機関     | 相手機関                 | 平成4年度までの実績                                                                                      | 平成5年度の計画                                        |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 人工衛星レーザー測距による測地の研究<br>(二国間協力) | レーザー測距による人工衛星の共同観測を実施し、データの交換を行う。<br><br>同データの解析に関するソフトウェアについての情報交換及び同データを用いて得た研究成果の交換を行う。<br><br>さらに、人工衛星レーザー測距装置の開発・改良に関する情報交換をする。 | 海 上 保 安 庁 | 応用測地研究所<br>(I F A G) | 5・9年度に左記の協力内容について提案をし、この分野での協力関係の進展を図った。<br><br>61年度からは、「あじさい」の概要及び観測計画、軌道情報などを提供しデータの交換を行っている。 | 引き続きデータの交換を行うとともに、ソフトウェアや観測装置等に関する情報交換を行う予定である。 |

(5) フランス

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                          | 協力の内容                         | 日本側機関   | 相手機関    | 平成4年度までの実績                      | 平成5年度の計画                      |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|---------|---------------------------------|-------------------------------|
| SPOT-3追跡管制支援<br>(NASDA/CNES<br>追跡管制協力<br>覚書、63.6.7<br>改訂) | SPOT-3打上げ初期段階の追跡<br>管制支援を行う。  | 宇宙開発事業団 | C N E S | 5年度9月の打上げに向けて、<br>実務レベルの調整を行った。 | 5年9月の打上げに向けて、<br>実務レベルの調整を行う。 |
| SPOT-4追跡管制支援<br>(NASDA/CNES<br>追跡管制協力<br>覚書、締結予<br>定)     | SPOT-4打上げ初期段階の追跡<br>管制支援を行う。  | 宇宙開発事業団 | C N E S |                                 | 7年初めの打上げに向けての調<br>整を開始する。     |
| ADEOS 追<br>跡管制支援<br>(NASDA/CNES<br>追跡管制協力<br>覚書、締結予<br>定) | ADEOS 打上げ初期段階の追跡<br>管制支援を受ける。 | 宇宙開発事業団 | C N E S | 7年度冬期の打上げに向けて、<br>調整を開始した。      | 追跡管制支援に関する契約を<br>締結する。        |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                      | 協力の内容                                                                                                                                                            | 日本側機関     | 相手機関                                                         | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                         | 平成5年度の計画                                                                |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 人工衛星レー<br>ザー測距によ<br>る測地の研究<br>(二国間協力) | レーザー測距による人工衛星<br>の共同観測を実施し、データ<br>の交換を行う。<br><br>同データの解析に関するソフ<br>トウェアについての情報交換<br>及び同データを用いて得た研<br>究成果の交換を行う。<br><br>さらに、人工衛星レーザー測<br>距装置の開発・改良に関する<br>情報交換を行う。 | 海 上 保 安 庁 | フランス<br>宇宙測地研究グ<br>ループ／地球力<br>学天文学研究セ<br>ンター<br>(GRGS/CERGA) | 59年度に左記の協力内容につ<br>いて合意がなされ、61年度か<br>ら協力を行っている。<br><br>61年度に日本側から「あじさ<br>い」の概要、観測計画及び軌道<br>情報等を提供した。<br><br>62年度にフランスを訪問し、<br>技術的な情報交換と協力関係進<br>展のための打ち合わせを行っ<br>た。 | 協力関係を継続するととも<br>に、引き続き日本から「あじ<br>さい」の軌道情報などを提供<br>し、「あじさい」の共同観測<br>を行う。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                       | 協 力 内 容                                                              | 日本側機関 | 相手機関 | 平成4年度までの実績                             | 平成5年度の計画                                  |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------|------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| 静止気象衛星<br>(GMS)のデータ収集システム(DCS)の展開<br>(科学技術分野の協力に関する協定) | フランスはニューカレドニアに通報局を設置し、気象庁はGMS経由で気象データを収集し配信する。そのためのシステムの技術情報の交換等を行う。 | 気象庁   | 気象局  | ニューカレドニアに通報局を2局開局し、運用するとともに必要な情報を交換した。 | 当初の目的は達成したと考えられるので当協力のプロジェクトを終了する方向で調整する。 |

(6) イギリス

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                          | 協 力 の 内 容                                                                                              | 日本側機関            | 相 手 機 関 | 平成4年度までの実施                       | 平成5年度の計画     |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|----------------------------------|--------------|
| 科 学<br>(文部省と英国科学工学研究会議との間で協定)<br>(58年10月) | 第11号科学衛星(ぎんが)は、X線天文観測衛星で、活動銀河中心核等のX線観測を行うものである。<br>その主要装置である大面積比例計数管の開発、製作を共同で実施するとともに打上げ後は観測研究で協力を行う。 | 文 部 省<br>宇宙科学研究所 | レスター大学  | 平成3年度に引き続き「ぎんが」での観測について共同研究を行った。 | 引き続き共同研究を行う。 |

(7) スウェーデン

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                              | 協力の内容                               | 日本側機関   | 相手機関                    | 平成4年度までの実績     | 平成5年度の計画             |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|---------|-------------------------|----------------|----------------------|
| JERS-1<br>用可搬型追跡<br>管制局運用契<br>約(3.6.18締<br>結) | JERS-1の定常段階にお<br>ける追跡管制業務を委託す<br>る。 | 宇宙開発事業団 | SSC<br>(スウェーデン<br>宇宙公社) | JERS-1の実運用を行った | JERS-1の実運用を継続<br>する。 |

(8) オーストラリア

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                                                                                                        | 協力の内容                                 | 日本側機関   | 相手機関   | 平成4年度までの実績                                                         | 平成5年度の計画      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|--------|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| 海洋観測衛星<br>1号及び1号<br>-b<br>オーストラリ<br>アにおけるMO<br>S-1の直接受<br>信及びデータ<br>利用促進。<br>(NASDA/CSIRO<br>MOS-1 データ<br>の直接受信に<br>関する協定書<br>62.6.4締結) | オーストラリア地域における<br>地球観測データの利用促進を<br>図る。 | 宇宙開発事業団 | CSIRO  | ・63年7月からアリススプリ<br>ング局で定常受信を開始した。<br>・2年9月にMOS-1b受信を含め<br>協定改訂を行った。 | ・引続き定常受信を行う。  |
| 地球資源衛星<br>1号<br>オーストラリ<br>アにおけるJERS-1の<br>直接受信及び<br>データ利用促<br>進<br>(JERS-1データ<br>直接受信に関<br>する協定書<br>4.11.24締結)                          | オーストラリア地域における<br>地球観測データの利用促進を<br>図る。 | 宇宙開発事業団 | AUSLIG | ・JERS-1の直接受信について協<br>定締結<br>・平成4年12月から定常受信を開<br>開始した。              | ・引き続き定常受信を行う。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                                                         | 協 力 内 容                                                                                                                                              | 日本側機関 | 相手機関 | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                              | 平成5年度の計画                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 静止気象衛星<br>の運用<br>(静止気象衛星<br>システム4号計<br>画のための協力<br>に関する日本国<br>政府とオースト<br>ラリア政府との<br>交換公文) | 静止気象衛星4号について、<br>我が国はオーストラリアによる<br>研究のための画像情報等の入手<br>要請に対し妥当な考慮を払う。<br>オーストラリアは気象衛星の<br>観測業務に必要な3ヶ所の測距<br>局のうち、1ヶ所について自己<br>の費用によって、建設・運用・<br>保守を行う。 | 気象庁   | 気象局  | 静止気象衛星3号について<br>待機衛星としての管理のため<br>オーストラリア測距局の予備<br>系アンテナを120°Eに指<br>向させた。<br>静止気象衛星4号について<br>従来に準じた運用を行うべく<br>交換公文を締結した。<br>毎年1回日豪静止気象衛星<br>合同委員会を開催し、GMS<br>システムの現状等について情<br>報交換を行っている。 | 本協力を従来どうり継続運用<br>する。<br>また、静止気象衛星5号に関<br>する情報を提供する。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                              | 協 力 内 容                                                                       | 日本側機関 | 相手機関  | 平成4年度までの実績                                                     | 平成5年度の計画                    |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| GMS-4衛<br>星打上げ後の運<br>用状況の研究<br>(日中科学技術<br>協力) | 中国が打上げを予定している<br>静止気象衛星「風雲2号」の運<br>用計画の参考としてGMS-4<br>の運用状況の概要について情報<br>交換を行う。 | 気象庁   | 国家気象局 | 平成2年度に協力合意がな<br>され、気象衛星調整会議の際<br>に、GMS-4の運用状況に<br>ついての情報を提供した。 | 引き続き、情報の提供及び専<br>門家の交流を進める。 |

(9) 中 国

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)           | 協力の内容                                                    | 日本側機関 | 相手機関  | 平成4年度までの実施                                                                                                                                          | 平成5年度の計画                                                                                                                                                 |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 通信・放送衛星分野<br>(日加科学技術協力)    | 通信衛星及び放送衛星に関する情報交換                                       | 郵 政 省 | 通 信 省 | 通信衛星及び放送衛星に関する情報交換等を行った。                                                                                                                            | 通信衛星及び放送衛星に関する情報交換等を継続実施する。                                                                                                                              |
| 宇宙通信分野<br>(日本／E S A 行政官会議) | 日本及びE S Aの宇宙開発に関し、その協力関係を促進するため通信分野における情報交換、専門家の交流等を行った。 | 郵 政 省 | E S A | 過去17回の行政官会議に出席するとともに、宇宙通信分野における各種情報交換、専門家の交流等を行った。<br>5年1月には、C O M E TとS P O T-4のSバンド中継実験、光衛星間通信実験、中・高高度衛星、静止軌道サービス衛星等に関する情報・意見交換のための専門家会合を東京で開催した。 | 5年6月に、東京で日本－E S A行政官会議(第18回)を開催する。また、次世代の通信・放送分野の研究開発衛星に関する協力の可能性、C O M E T SとS P O T-4のSバンド中継実験、光衛星間通信実験の協力について今後とも継続して議論するとともに、宇宙通信分野における各種の情報交換を継続する。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                        | 協力の内容                                                                 | 日本側機関            | 相手機関           | 平成4年度までの実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 平成5年度の計画                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V L B I技術による地殻プレート運動の研究<br>(日中科学技術協力協定) | 1. 日中間でVLBI共同実験を実施し、日中間の距離を正確に測定することにより、大地震の発生機構の解明に必要な地殻プレート運動を実測する。 | 郵 政 省<br>通信総合研究所 | 中国科学院<br>上海天文台 | 「日中科学技術協力協定」に基づき<br>・昭和60年9月<br>日本製データ収集装置による初の日中VLBI実験<br>・昭和61年6月<br>日中米3国VLBI実験<br>・昭和62年6月<br>上海新設25mアンテナによる日中米3国VLBI実験<br>・平成元年7月～8月<br>通総研新設南鳥島局、鹿島局、上海局による西太平洋VLBIネットワークの第1回実験<br>・平成2年6月～7月<br>南鳥島局、鹿島局、上海局による第2回実験<br>・平成2年11月<br>南大東島、鹿島局、上海局による第1回実験<br>・平成3年6月～7月<br>南鳥島局、鹿島局、上海局による第3回実験<br>・平成3年11月<br>南大東島、鹿島局、上海局による第2回実験を行っている。 | 上海天文台の25mのアンテナを用いた日米共同実験を引き続き進め、同アンテナ位置をVLBI世界座標系の中で正確に求める。<br>元年度設置した太平洋プレート上の南鳥島局、2年度に移設したフィリピン海プレート上の南大東島局と既設の鹿島局・上海局間の基線測定を行い、各局の位置するプレートの相互運動の検出実験を継続して実施する。 |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠) | 協力の内容 | 日本側機関 | 相手機関 | 平成3年度までの実施                                                                                                                                                               | 平成4年度の計画 |
|------------------|-------|-------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                  |       |       |      | <p>・平成4年6～7月<br/>南鳥島局・鹿島局・上海局による第4回実験</p> <p>これらの観測の成果である鹿島－上海間の基線長変化約-2.9cm／年の解析結果を、平成4年、天皇訪中時に、日中同時に報道発表した。</p> <p>この間中国側研修生計6名を受け入れ、また、日本側研究者計6名を派遣し、技術協力を実施している。</p> |          |



| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                    | 協力の内容                                                                                                          | 日本側機関 | 相手機関                               | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                      | 平成5年度の計画                                                                                                |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E G P (測地実験機能部)を用いた測地の研究<br>(二国間協力) | 宇宙開発事業団が昭和61年8月に打ち上げた測地実験衛星「あじさい」(旧名称E G P:測地実験機能部)の共同観測を実施する。中国側の測距データを我が国のデータと併せて解析し、正確な軌道予報を行い、これを中国側に提供する。 | 海上保安庁 | 中国科学院<br>上海天文台<br>国家地震局<br>武漢地震研究所 | <p>60年度に左記の強力内容について中国科学院に提案したところ、62年度に受け入れる旨回答があった。</p> <p>62年度には、国家地震局武漢地震研究所に対しても同様の提案を行った。</p> <p>61年度からは、「あじさい」の技術情報、観測計画、軌道情報等を提供している。</p> <p>62年度から「あじさい」の共同観測を行っている。</p> | <p>協力関係を継続するとともに、引き続き日本から「あじさい」の軌道情報等を提供し、「あじさい」の共同観測を行う。</p> <p>国家地震局武漢地震研究所に対し、引き続き協力関係の確立を働きかける。</p> |

(10) タイ

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                                                                                              | 協力の内容                                                          | 日本側機関   | 相手機関                         | 平成4年度までの実施                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 平成5年度の計画                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 海洋観測衛星<br>1号及び1号<br>-b<br>タイにおける<br>MOS-1の直接<br>受信及びデー<br>タ利用促進。<br>(NASDA/NRCT<br>MOS-1データ<br>の直接受信に<br>関する協定書<br>91.6.11改定) | 熱帯地域の地球観測データを<br>取得するためMOS-1受信局を<br>タイに設置し、取得データの<br>協同利用を図る。  | 宇宙開発事業団 | 科学技術環境省<br>国家研究評議会<br>(NRCT) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・63年6月末にタイ局設備完成<br/>7月から初期運用開始</li> <li>・8月23日開所式、9月から<br/>定常運用開始</li> <li>・元年1月末～2月始め、NA<br/>SDA-NRCT運用調整会<br/>議</li> <li>・元年3月上～中旬タイ技術者<br/>訓練を日本で実施</li> <li>・2年3月上～中旬タイ技術者<br/>訓練を日本で実施</li> <li>・2年11月下～12月中旬にタイ技<br/>術者訓練を日本で実施した。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・タイ技術者訓練</li> <li>・運用調整会議</li> </ul> |
| 地球資源衛星<br>1号<br>タイにおける<br>JERS-1の直接<br>受信及びデー<br>タの利用促進                                                                       | 熱帯地域の地球観測データを<br>取得するためJERS-1受信局を<br>タイに設置し、取得データの<br>協同利用を図る。 | 宇宙開発事業団 | 科学技術環境省<br>国家研究評議会<br>(NRCT) |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 協力協定を締結                                                                     |

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                      | 協力の内容                                                                                                                                                                          | 日本側機関 | 相手機関                              | 平成4年度までの実績                                                                                                                                                                                         | 平成5年度の計画                                                    |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 人工衛星レー<br>ザー測距によ<br>る測地の研究<br>(二国間協力) | <p>レーザー測距による人工衛星<br/>の共同観測を実施し、デー<br/>タの交換を行う。</p> <p>同データの解析に関するソフ<br/>トウェアについての情報交換<br/>及び同データを用いて得た研<br/>究成果の交換を行う。</p> <p>さらに、人工衛星レーザー測<br/>距装置の開発・改良に関する<br/>情報交換を行う。</p> | 海上保安庁 | 国家宇宙計画局<br>衛星測地センタ<br>ー<br>(イタリア) | <p>61年度に左記の協力内容につ<br/>いて提案し、この分野での協力<br/>関係の進展を図った。</p> <p>61年度からは、「あじさい」<br/>の概要及び観測計画、軌道情報<br/>等を提供し、データの交換を行<br/>っている。</p> <p>また、平成4年度にイタリアを<br/>訪問し、米伊共同で打ち上げら<br/>れたラジオス衛星の情報交換を<br/>行った。</p> | 引き続きデータの交換を行う<br>とともに、ソフトウェアや観<br>測装置等に関する情報交換を<br>行う予定である。 |

(12) チリ

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                                     | 協力の内容                                  | 日本側機関   | 相手機関         | 平成4年度までの実施                                                                                                                                                                                              | 平成5年度の計画                   |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ロケット打上げ支援<br>(運用支援等に係る協定、H-II/TF#1打上運用支援協定はH4.4.1発効) | 南米・チリにおけるロケット打上げ時のダウンレンジ局としての運用支援を受ける。 | 宇宙開発事業団 | チリ大学宇宙研究センター | 下記打上時の運用支援を受けた<br>(1) 1986.8.13 N15F<br>測地実験衛星、アマチュア衛星1号、磁気軸受けフライホイール<br>(2) 1987.2.19 N16F<br>海洋観測衛星1号(MOS-1)<br>(3) 1990.2.7 H21F<br>海洋観測衛星1号-b<br>(MOS1-b)<br>(4) 1992.2.11 H24F<br>地球資源衛星1号(JERS-1) | 冬期にH-II/TF#1打上げ時の運用支援を受ける。 |

(13) キリバス共和国

| 協力テーマ<br>(協力の根拠)                   | 協力の内容                                                    | 日本側機関   | 相手機関    | 平成4年度までの実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 平成5年度の計画                               |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ロケット打上げ支援<br>(土地賃貸借等に係る協定H4.4.1更新) | クリスマス島におけるダウンレンジ局の敷地の提供、及び局施設の維持運営に必要な燃料、水、輸送、労働の提供を受ける。 | 宇宙開発事業団 | キリバス共和国 | 51年度からクリスマス局施設の維持運営を行っている。また、下記の打上時の作業支援を受けた。<br>(1) 1977.2.23 N3F<br>技術試験衛星II型(ETS-II)<br>(2) 1979.2.6 N5F<br>実験用静止通信衛星(ECS)<br>(3) 1980.2.22 N6F<br>実験用静止通信衛星(ECS-b)<br>(4) 1981.2.11 N7F<br>技術試験衛星IV型(ETS-IV)<br>(5) 1981.8.11 N8F<br>静止気象衛星2号(GMS-2)<br>(6) 1982.9.3 N9F<br>技術試験衛星III型(ETS-III)<br>(7) 1983.2.4 N10F<br>通信衛星2号-a(CS-2a)<br>(8) 1983.8.6 N11F<br>通信衛星2号-b(CS-2b)<br>(9) 1984.1.23 N12F<br>放送衛星2号-a(BS-2a)<br>(10)1984.8.3 N12F<br>静止気象衛星3号(GMS-3)<br>(11)1986.2.12 N14F<br>放送衛星2号-b(BS-2b) | 引き続き維持運営を行い、冬期にH-II/TF#1打上げ時の作業支援を受ける。 |