

電波資源拡大のための研究開発 平成22年度継続評価結果

案件名	実施期間	評価会での主なコメント	評価点
ミリ波ブロードバンド通信用超高速ベースバンド・高周波混載集積回路技術の研究開発	H19-H23	<ul style="list-style-type: none"> ・個々の課題ごとの目標は、順調に達成しており、全体として予想以上に成果をあげていると評価できる。 ・5年にわたる開発計画であり、デバイス等については、周囲の状況や市場動向を把握しつつ、開発目標の見直しや、それに伴う計画の変更も必要である。 ・国際標準化への貢献、特許出願への取組も十分であり、最終目的としてのミリ波家電への応用に結び付くようにして欲しい。 	4.2
異なる大きさのセルが混在する環境下における複数基地局協調制御技術の研究開発	H20-H23	<ul style="list-style-type: none"> ・当初計画以上の成果をあげており、リレー基地局間協調技術やマルチセル基地局協調技術に今後の進展が期待できる。 ・国際会議等への論文発表状況や知的財産の取組状況も良好であるが、本研究開発の有用性を示すためにも、成果は今後もできるだけ査読付き学術論文誌に掲載されることを期待。 ・この種の技術や伝搬特性は具体的なシステムで具現化や応用されることに一番のインパクトがあることから、LTEとセットの技術や評価用特性として、3GPPで認められることを目指すべきである。 	4.4
異種無線システム動的利用による信頼性向上技術の研究開発	H20-H23	<ul style="list-style-type: none"> ・着実に成果があがっているようであり、目標の達成度は満足できるものである。 ・標準化活動の積極的な推進が評価され、十分に評価できる。 ・上りリンクと下りリンク等の遅延特性等は実際の装置で実験を繰り返し検討していくことが重要であり、実用化のためには、あらゆる場合を想定した実験が必要である。 	4.0
同一周波数帯における複数無線システム間無線リソース制御技術の研究開発	H20-H23	<ul style="list-style-type: none"> ・計画通りに進められ、目標をほぼ達成している。また、検討で生じた問題点も計画にフィードバックできていることから適切であると評価できる。 ・3GPPやCOSTでの技術の承認を目標としており、その取組が十分評価できる。 ・複数事業者間の共用技術としてスペクトルセンシングとMACとの整合性、物理網への負荷変動や品質保持等の検討が必要である。 	3.9
異種無線システム協調制御による周波数有効利用技術の研究開発	H20-H23	<ul style="list-style-type: none"> ・商品化を意識した開発をされており、ヘテロジニアス型コグニティブ無線機の商用展開の基礎ができたことは評価できる。 ・国際標準化へは多面的に寄与し、多くの寄書を提出している実績が評価できる。 ・異なる無線システムによりその規模、サービス対象、伝搬環境が大きく異なるということを踏まえ、目標を考察すべきである。 	4.3
異種無線システム対応端末技術の研究開発	H20-H23	<ul style="list-style-type: none"> ・着実に目に見える形の成果があがっており、目標の達成度は満足できるものである。 ・標準化会議にて要職を果たすほか、寄書の提案も活発に行っており、国際標準化活動は高く評価できる。また、特許出願や論文誌など積極的な取組がなされている。 ・商用化を意識した開発をされており、センシング機能を具備した実機端末が実現していることは評価できる。今後は、成果の実用化に向けてのシナリオ作りが必要である。 	4.1
超高速移動通信システムの実現に向けた要素技術の研究開発	H21-H24	<ul style="list-style-type: none"> ・近い将来のセルラ方式等のための要素技術の研究開発であることから、実環境でのデータに裏打ちされた特性であることが必要であるが、フィールド実験の準備を早々に開始するなど、計画は適切である。 ・反射板によって電波は本来の進路を遮られ、電波が照射されない領域も出てくることから、移動通信環境で許容されるか十分に検討する必要がある。 ・特許も多く出願されており、妥当な成果である。また、今後の成果も期待できる。 	4.0
マイクロ波帯、ミリ波帯の利用拡大のための機器雑音抑制技術の研究開発	H19-H22	<ul style="list-style-type: none"> ・今後のデジタル機器の高度化のために不可欠な重要技術であり、成果が期待される。 ・特許出願は積極的に行われており、評価できる。また、IECへのさらなる寄書の可能性についての検討が望まれる。 ・開発した技術の適用範囲や条件を明確にし、設計評価手法の確立や、より汎用的な設計指針を得るためにも雑音放射機構のより詳細なモデリングも検討すべき。 	3.6
測定空間における散乱波の影響を抑制する技術の研究開発	H20-H22	<ul style="list-style-type: none"> ・3つの課題について当初目標を達成し、いくつかの項目については目標を上回る成果を挙げている。 ・電波暗室の代わりになる測定システムとして非常に有効であり、簡易測定技術の確立に向けて着実に進展している。 ・標準化が極めて重要であり、より積極的な取組が必要である。 	4.3
地上／衛星共用携帯電話システム技術の研究開発	H20-H24	<ul style="list-style-type: none"> ・地上／衛星系協調制御技術、地上／衛星間干渉回避及び周波数割当て技術に関して着実な進展を示している。 ・これまで取得したデータを災害時にどの様に適用していくのか、その利用法や災害時を想定したシミュレーション等についての検討を行うこと。 ・特許申請や学会での口頭発表が多くなされているが、学術論文誌への公表や標準化への活動も必要であろう。 	3.6
周波数の有効利用を可能とする適応型衛星通信技術の研究開発	H19-H22	<ul style="list-style-type: none"> ・今年度計画されていた方式提案、試作、評価、実証実験などが計画どおり進められ、順調に目標は達成されている。 ・成果発表や知的財産権への今後の積極的な取組を期待する。 ・平成22年度が最終年度であるので、試作評価を行い、研究開発の集大成として努力して欲しい。 	3.6

電波資源拡大のための研究開発 平成22年度継続評価結果

案件名	実施期間	評価会での主なコメント	評価点
広帯域変調波の高感度測定技術の研究開発	H20-H22	<ul style="list-style-type: none"> ・着実に成果があがっており、順調に目標は達成されている。特に、信号を4分配することでIP3を等価的に大きくする技術は革新的である。 ・この種の研究開発では当然のことながら知的財産権への取組が重要となるが、良く配慮されており、評価できる。 ・今後の無線通信システムの開発に不可欠な測定器となり得るため、最終的には極端に高価にならず使いやすい測定器の実現に向け、小型化等を含め検討すること。 	4.2
回転楕円鏡を用いた高感度放射電力測定技術の研究開発	H20-H22	<ul style="list-style-type: none"> ・理論的根拠もきちんとおさえながら良い成果をあげており、研究は順調に進捗している。今後は、本方法による測定誤差や測定法の正当性について、更なる検討が必要だろう。 ・特許出願については成果を挙げている。今後国際標準化活動も積極的に行って欲しい。 ・アンテナ測定、受信感度測定などの高精度測定を比較的小型の装置で実現するユニークな技術であり、実用化後の国際的な普及に期待。 	4.0
尖頭電力の高精度測定技術の研究開発	H21-H22	<ul style="list-style-type: none"> ・今年度予定した研究開発は順調に進められ、比較的短期間である程度の成果を達成している。 ・初年度であり、短期間であったため知財権への取組は難しい面があったが、今後は積極的な取組に期待する。 ・実用的な測定器の実現に向け、課題点の抽出とその解決策の検討が期待される。 	3.7
広域電波強度分布測定技術の研究開発	H19-H22	<ul style="list-style-type: none"> ・今年度予定した研究開発は順調に進められ完了しているが、今後地形などの散乱状況を加味したシステムへ昇華させる必要がある。 ・本研究は、電波図を描くという新たな分野を切り開く可能性があり、多様な効果が期待できることから成果に期待する。 ・電波源の位置の特定では、複数の測定ポイントの位置および測定時刻の精度がそのまま推定精度につながると考えられることから、この点についても検討計画に入れることが必要である。 	3.5
統計的手法による放射電力測定技術の研究開発	H20-H22	<ul style="list-style-type: none"> ・最終目標に向けて、着実に研究開発を推進している模様であり、目標の達成度は妥当と思われる。 ・標準化、知財化への取組みも十分行ってほしい。 ・最終年度のH22年度は高い周波数帯での試作もあるほか、測定手法としてのまとめが必要となるため、時間的な制約と課題の難しさから今まで以上に進捗管理が必要。 	3.6
広帯域・大型アンテナ及びスペクトラムアナライザの高安定化技術の研究開発	H20-H23	<ul style="list-style-type: none"> ・今年度の当初目標は概ね達成されており、研究は順調に進捗していると言える。 ・論文投稿については積極的な取り組みが見られる。測定法などは国際標準化に向けた努力が必要。 ・研究開発を開始して1年半の短期間でばらつきの要因分析と対策を見出していることは評価できる。今後、統一的な較正・測定手法として確立するように検討を進めることが期待される。 	3.9
船舶用レーダー通信技術の研究開発	H20-H22	<ul style="list-style-type: none"> ・目標の達成度については妥当であるが、目標値が船の動揺がある状態で実現できたか判断できるまでに至っていない。 ・知財の取得も十分に行ってほしい。また、標準化に向けより具体的な取組が望まれる。 ・船に載せて初めて目標が達成できたとも言えることもあり、海上実験等、実証実験での総合的な技術検証による根拠づくりに期待する。 	3.3