

- 平成17年度民間基盤技術研究促進制度に係る研究開発課題の新規採択について
- 平成17年11月24日

独立行政法人情報通信研究機構(以下NICT。理事長:長尾 真)は、「民間基盤技術研究促進制度」(参考資料1)に係る研究開発課題について、平成17年4月11日から5月23日にかけて公募を行ったところ、42件・33社の応募がありました。

NICTでは、これらについて、外部の専門家及び有識者から成る評価委員会(参考資料2)による審査を行い、その結果をもとに、別紙のとおり研究開発課題を採択しましたのでお知らせします。

なお、本年度より、地域の中小企業・ベンチャー等における情報通信分野の研究開発を促進するため、従来の「一般型」に加え、「地域中小企業・ベンチャー重点支援型」を新設し、公募および採択評価に際する書面審査等について京都大学と連携して実施しました。

<問い合わせ先>

情報通信研究機構 総務部 広報室
奥山 利幸、大野 由樹子
Tel: 042-327-6923、Fax: 042-327-7587

<担当部門問い合わせ先>

情報通信研究機構
基盤技術研究促進部門
清水政人、小峯隆宏
Tel: 03-3769-6833、Fax: 03-3769-7005
URL: <http://www.nict.go.jp>

別 紙

平成17年度民間基盤技術研究促進制度に係る 研究開発課題の概要

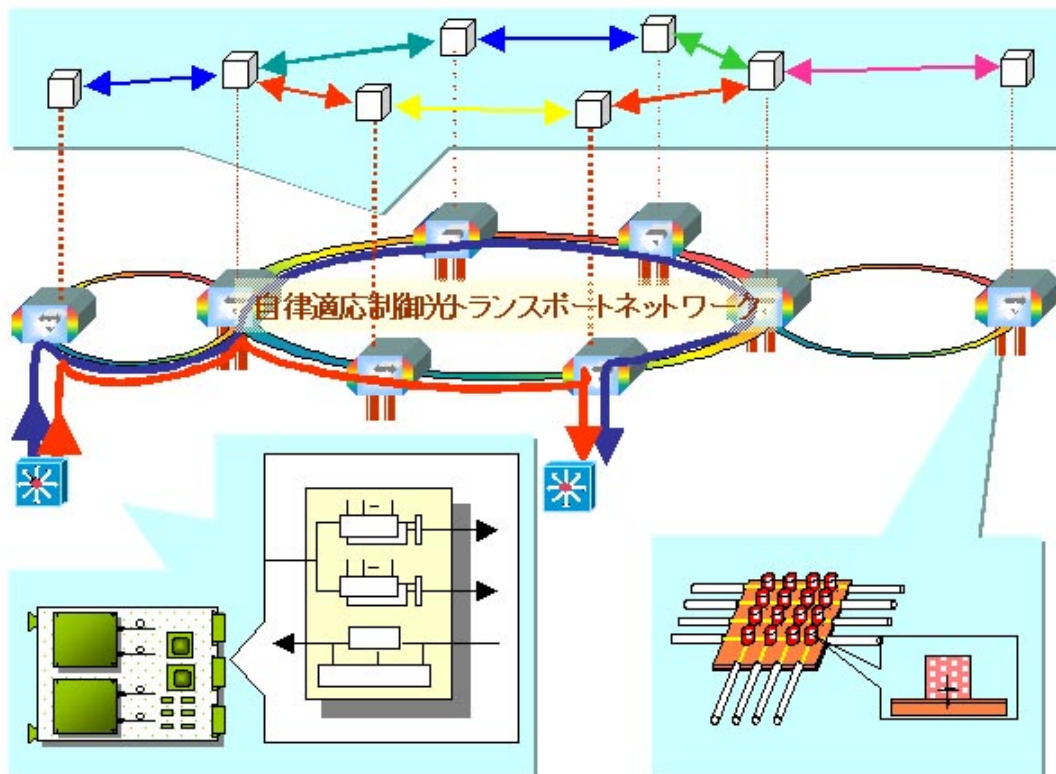
No.	提案者名	研究開発課題名	
1	三菱電機(株)	高速電気信号処理技術に基づく適応制御光トランスポートネットワークの研究	一般型
2	三菱電機(株)	超軽量衛星搭載用展開アンテナ設計技術の研究	
3	沖電気工業(株)	ZigBeeを利用したユビキタスネットワーク技術の研究開発	
4	(株)国際電気通信基礎技術研究所	高レスポンスマルチホップ自律無線通信システムの研究開発	
5	(株)メガオプト	航空機の安全航行のための乱気流レーザーセンシングシステムの開発	地域中小企業・ベンチャー重点支援型
6	(株)SOBAプロジェクト	ユビキタスネット社会を実現するためのVIIC基盤技術に関する研究開発	
7	(株)デュエラ	液晶ディスプレイ装置におけるコストダウンのための新型反射板の研究開発	

高速電気信号処理技術に基づく適応制御光トランスポートネットワークの研究

— 民間基盤技術研究促進制度平成17年度新規提案 —

受託者	三菱電機(株)
研究開発終了予定	H22年3月
研究代表者名	本島邦明
概要	<p>光波長で回線を設定する光トランスポートネットワークによって、ユビキタスネットワークが生み出すトラフィックの急増と需要の増減を柔軟に吸収する技術開発を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> プリコーディングと適応等化によるこれまでにない高速電気信号処理技術を用いた光送受信技術により、分散補償ファイバとその損失を補償する光アンプを全国規模で不要とし、初期コストの大幅低減を実現する。 低損失ポリマ導波路にMEMS(*)による小型・高速駆動機構と光減衰量制御機能を集積したマトリクス光スイッチにより、任意ノード間の任意波長の高速切替えを実現する 従来は管理できなかった波長分散などの伝送路のパラメータをオプティカルパスレンジング機能を用いて自動学習し、全光パス設定・切替えのシグナリングを行う自律適応型のネットワーク制御モジュールによって、ネットワークの運用コストを大幅に低減する。 検証機による実フィールドでの実証試験と標準化活動を行う。 <p>【サブテーマ】 (ア)分散フリーストランスポンダ (イ)MEMS駆動ポリマ導波路スイッチ (ウ)自律適応型ネットワーク制御モジュール (エ)システム実証・評価</p> <p>(*) Micro Electro Mechanical Systems: 半導体製造技術を用いて微小な動作を行う機構を内蔵したデバイス</p>

(ウ)自律適応型ネットワーク制御モジュール



(ア)分散フリーストランスポンダ

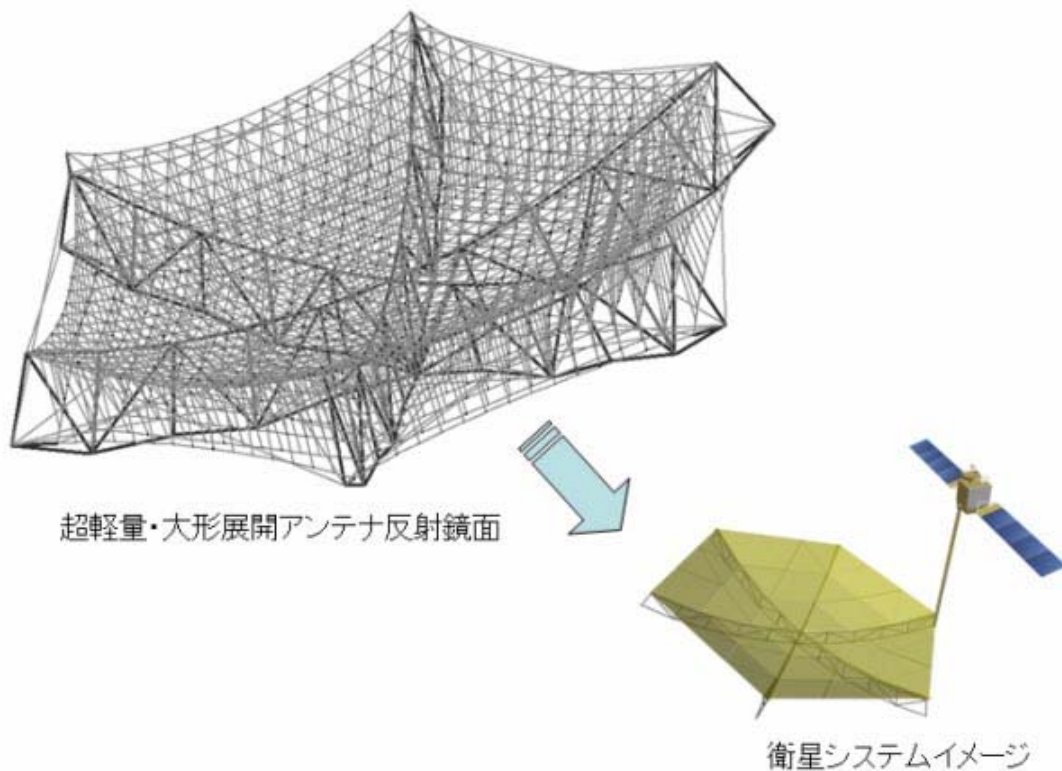
(イ) MEMS駆動ポリマ導波路スイッチ

研究開発課題概要票 <2>

超軽量衛星搭載用展開アンテナ設計技術の研究

— 民間基盤技術研究促進制度平成17年度新規提案 —

受託者	三菱電機(株)
研究開発終了予定	H19年3月
研究代表者名	浅葉 誠
概要	<p>衛星通信や放送、惑星間通信さらには地球観測や情報収集などにおいて、巨大なアンテナにより、限られた衛星電力・通信機器性能でより高い送信性能と、より高い受信性能を得ることができる。現状の大形のアンテナ技術では小型の衛星に搭載できず、経済化の大きな障壁となっている。現状の宇宙機システムの性能向上のために搭載用アンテナを大形化すると同時に、重量を極限まで軽量化することが必要。</p> <p>本研究では、比較的小型な通信衛星にて、10から100倍の通信容量の大容量化を実現するために必要な搭載機器コア技術である、超軽量大形アンテナ反射鏡の設計技術を確立する。超軽量アンテナ反射鏡面構造を・ケーブルネットワーク構造・展開型骨組み構造・テンドンで構成し、非線形構造解析で最適化することによって革新的な軽量化を行う。</p> <p>【サブテーマ】</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 超軽量展開支持構造構成法の研究開発(2) 高安定ケーブルネットワーク構造構成法の研究開発

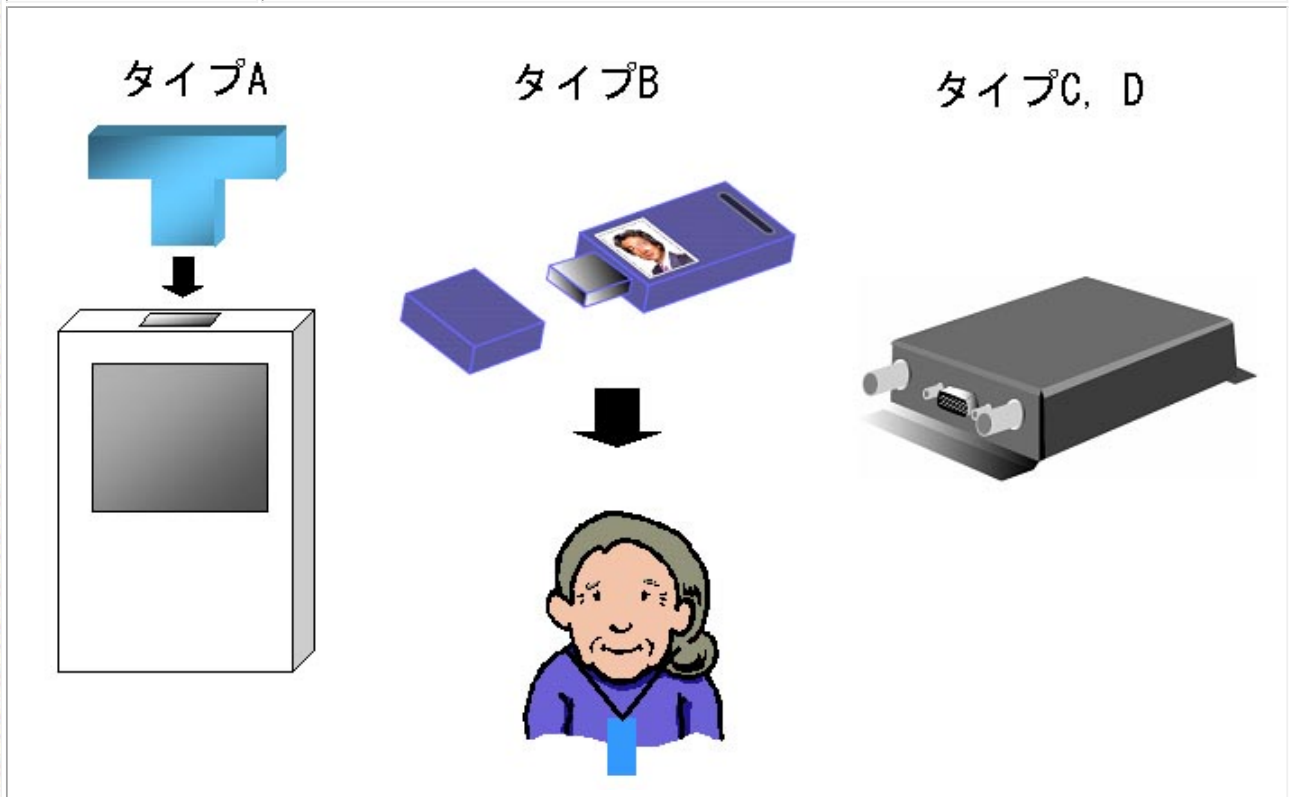


研究開発課題概要票 <3>

ZigBeeを利用したユビキタスネットワーク技術の研究開発

— 民間基盤技術研究促進制度平成17年度新規提案 —

受託者	沖電気工業(株)
研究開発終了予定	H20年3月
研究代表者名	福永 茂
概要	<p>ユビキタスセンサネットワークの普及を加速するために、ZigBee(*)準拠の無線ノードを数タイプ開発するとともに、実用化に向けて必要な技術開発を行う。</p> <p>ア 無線ノードの開発</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 他の機器に挿入する携帯ノード(タイプA) 2. 単体で動作する携帯ノード(タイプB) 3. ルーティング機能を持つ固定ノード(タイプC) 4. ゲートウェイ機能を持つ固定ノード(タイプD) <p>イ 技術方式の開発</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移動ノード対応 2. 故障対応 3. スリープ制御 4. 無線LANとの融合 5. プロファイル検討 <p>ウ 実証実験</p> <p>(*): 無線LANやBluetoothなどと同じ2.4GHz帯の周波数帯域を使う無線通信規格</p>

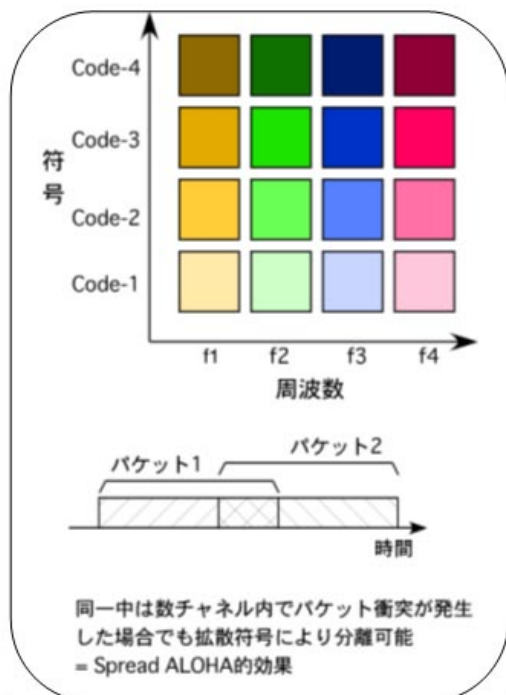


研究開発課題概要票 <4>

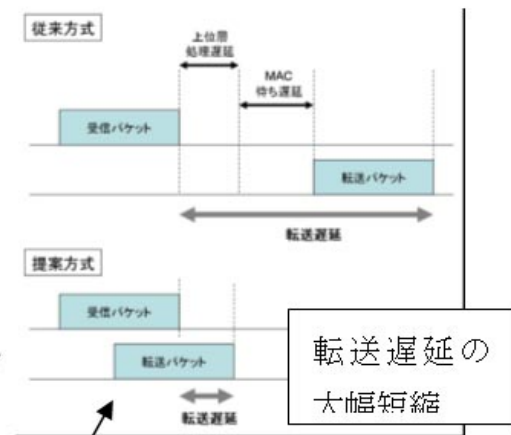
高レスポンスマルチホップ自律無線通信システムの研究開発

— 民間基盤技術研究促進制度平成17年度新規提案 —

受託者	(株)国際電気通信基礎技術研究所
研究開発終了予定	H22年3月
研究代表者名	門脇直人
概要	<p>無線通信ネットワークの利用が急速に広がっており、新たなニーズとして自律的にも高レスポンスなマルチホップネットワークを要求するアプリケーションが出現している。ITSや次世代ネットワークゲームがその代表的なアプリケーションである。従来の無線LAN技術は、同時送受信が不可能、他端末送信時に発生するランダムな待ち時間、再送回数に応じて指数的に増加する待ち時間等が原因で、新しいニーズに応えるレスポンス性は実現できない。そこで、パケットの送信待ち時間を排除し、かつ1ホップあたり1ミリ秒以内の転送性能を持つ、極めて高レスポンスな自律無線通信システムを研究開発する。そのため、複数周波数・複数拡散符号によるスプレッドALOHA技術によるチャンネル構成技術とチャンネル制御技術、および中継パケット高速転送技術を組合せクロスレイヤ的に統合する新しい技術を研究開発する。</p> <p>【サブテーマ】</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) アーキテクチャとシステム化技術 (2) チャンネル構成技術 (3) チャンネル制御技術 (4) 中継パケット高速転送技術



送受信タイミングの自由度を高めるチャンネル構成・制御技術



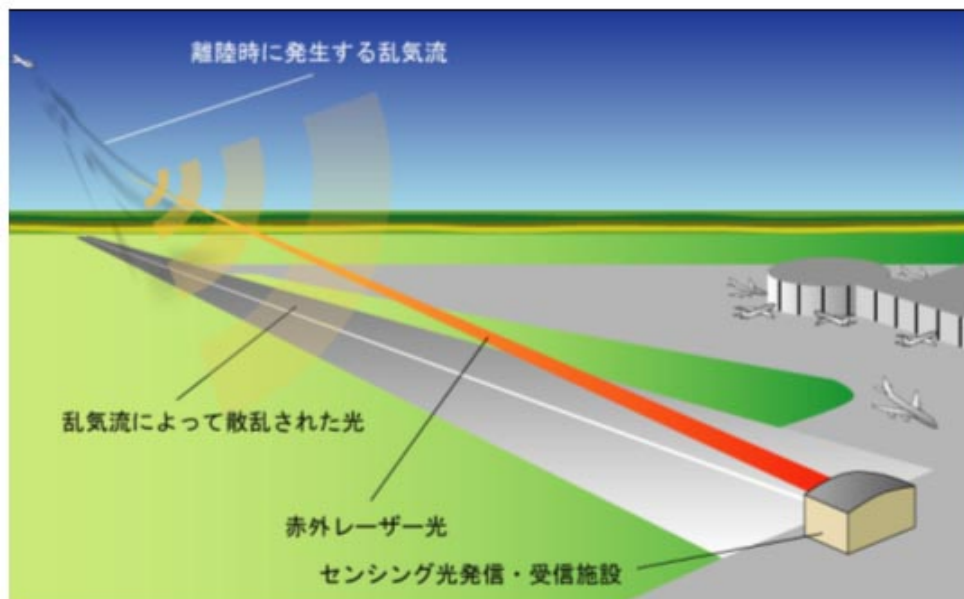
ヘッダから中継パケットを識別して、パケット全体を受信する前に転送を開始する中継パケット高速転送技術

研究開発課題概要票 <5>

航空機の安全航行のための乱気流レーザーセンシングシステムの開発

— 民間基盤技術研究促進制度平成17年度新規提案 —

受託者	(株)メガオプト
研究開発終了予定	H19年8月
研究代表者名	浦田佳治
概要	<p>本研究開発における課題は、レーザーにより大気の乱流を検知するセンシングシステムの開発である。このシステムは送信、受信、とその制御部に分けられるが、これまでの関連開発により受信のハードウェアと送受信制御の部分に関してはすでに目標を達成できる性能・仕様を満たすものが入手可能だが、送信側には従来では到達しえなかった光源を搭載する必要がある。従って本研究開発課題における主題は送信側に搭載する高出力の光源である。空港の滑走路に設置する場合、大陸間を飛行する航空機の場合長さ4000mの滑走路を使用するため、プロアクティブセーフティの達成には、距離にして10km先までの情報を入手する必要がある。これまでの研究データからパルスエネルギー約1J、パルス幅数100nsで単一周波数、1.5μmよりも長い波長において発振するレーザーが必要とされる。また小型化や低消費電力化、振動や温度変化に対する耐久性・安定性などが要求される。当該研究開発期間では既存の受信システムを使用した評価を行う。</p> <p>【サブテーマ】</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 励起チャンバーの開発 (2) シード光発生器の開発 (3) 主共振器の開発 (4) 増幅器の開発 (5) 受信系との結合

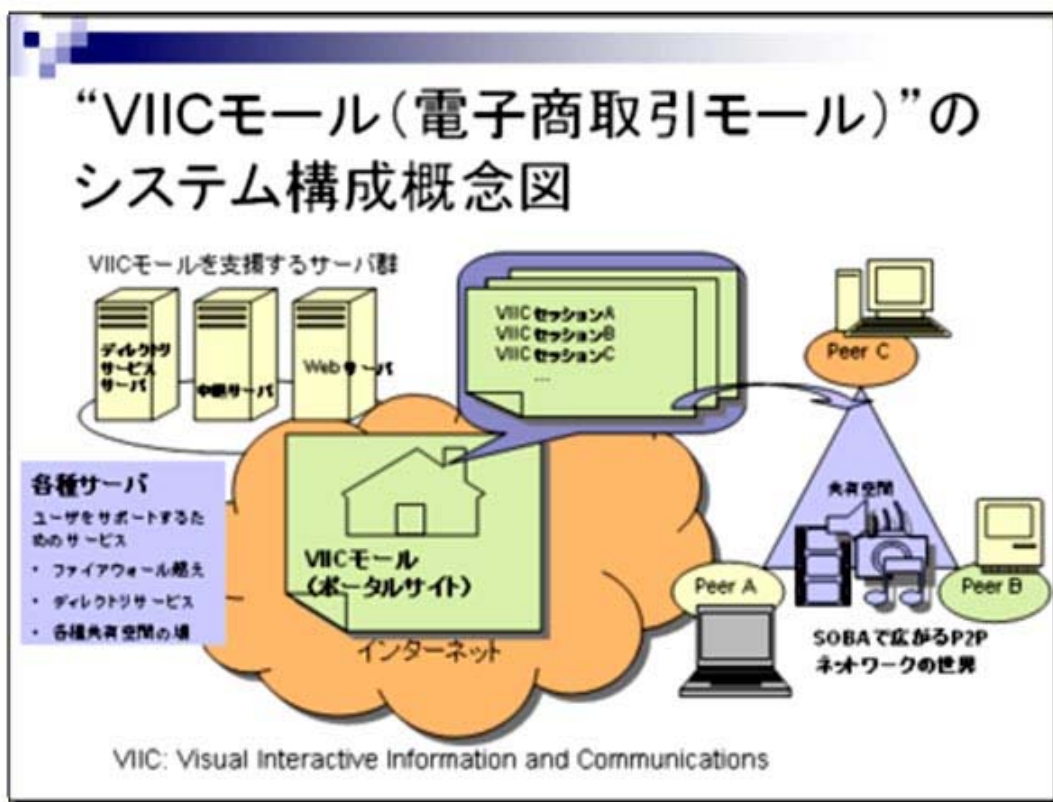


研究開発課題概要票 <6>

ユビキタスネット社会を実現するためのVIIC基盤技術に関する研究開発

— 民間基盤技術研究促進制度平成17年度新規提案 —

受託者	(株)SOBAプロジェクト
研究開発終了予定	H19年8月
研究代表者名	緒方 敏博
概要	<p>本研究開発課題では、双方向によるビジュアル重視のコミュニケーション手段を実現すること、またビジュアルコミュニケーションを重視するシステムを実現することを目的に、ユビキタスネット社会における新たなソフトウェア基盤技術の開発に取り組む。同時に、技術開発成果は、可能な限り早い段階で事業化を試み、ICT (Information and Communications Technology) 分野における新たな市場を形成することを視野にいれる。加えて、開発成果はオープンソース戦略として公開することも検討する。これによって、特定の業種や業界に留まることなくインターネット上で幅広く使われる技術として、デファクト化を期待する。</p> <p>本研究は、次のサブテーマに大別し、開発を進める。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. VIICモールを実現するためのSOBAフレームワーク機能改良拡張に関する研究開発 2. SOBAフレームワークを応用したVIICソフトウェアに関する研究開発 3. VIICモールと連係するWebアプリケーション・サーバに関する研究開発 4. VIICモールにおけるユーザ情報管理システムに関する研究開発 5. VIICモールの汎用的なシステム構成や運用等に関する研究開発 <p>(注)VIIC: Visual Interactive Information and Communications SOBA: Session Oriented Broadband Applications</p>

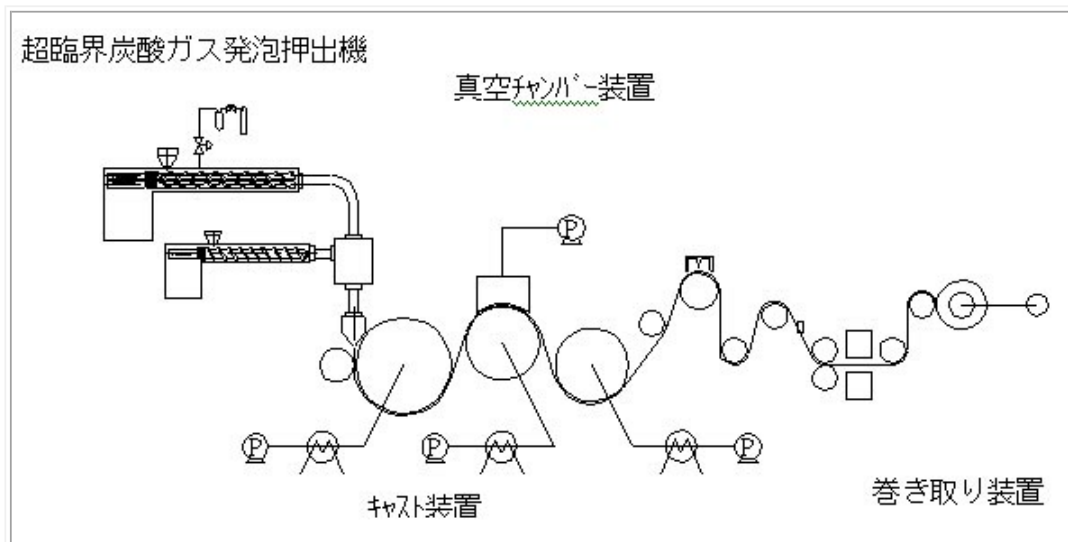


液晶ディスプレイ装置におけるコストダウンのための新型反射板の研究開発

— 民間基盤技術研究促進制度平成17年度新規提案 —

受託者	(株)デュエラ
研究開発終了予定	H19年3月
研究代表者名	西林 利弥
概要	<ul style="list-style-type: none"> 超臨界炭酸ガス発泡押出技術を使い、溶融ポリマーの状態に炭酸ガスを溶解分散させて、シート成形を行うことにより、シート内部に気泡を含有しながら連続成形することが可能なプロセスを開発する。 このシートは内部に5μm以下の微細気泡を含有することにより、シートの全光線反射率が良好で、反射板として好適な商品として開発することが可能である。 この微細発泡シート成形技術は、反射板だけでなく更に透明な樹脂層と組み合わせることにより、従来には存在しない新たな商品の開発が可能となる。

1) 開発する超臨界炭酸ガス発泡押出シート成形技術のプロセス

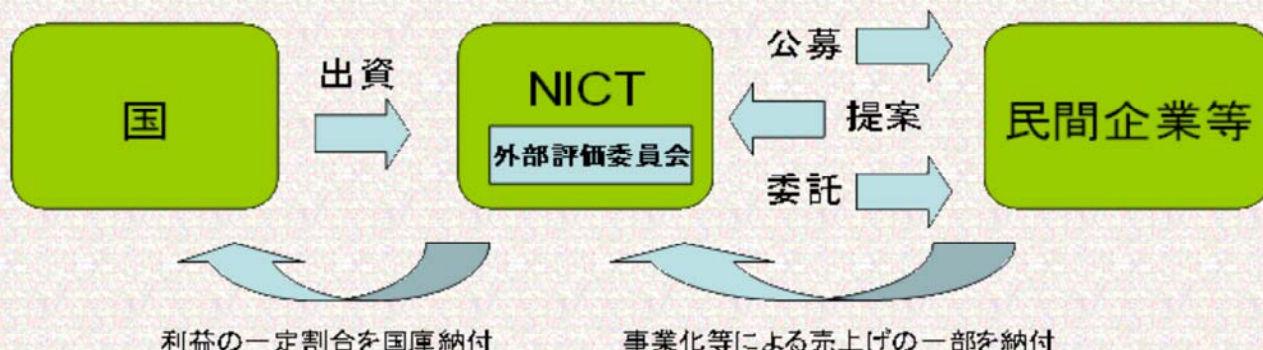


- 超臨界炭酸ガス発泡押出機にて、ポリマーに炭酸ガスを浸透・分散させる。
- この炭酸ガス溶融ポリマーと、炭酸ガスを含まないポリマーを層状に積層し、シート成形する。更に真空チャンバー装置にて微細発泡させることにより、目的の反射板を製造する。

民間基盤技術研究促進制度の概要

制度の概要

独立行政法人情報通信研究機構（以下「機構」という。）が、国民経済及び国民生活の基盤の強化に相当寄与するもののうち、短期的には収益が期待できないなどリスクが非常に高く、民間のみでは実施が困難な研究開発課題を対象に、広く民間企業等から公募し外部有識者による評価に基づき選定し、提案者に委託する制度である。



制度のポイント

- 研究開発課題の委託は、委託研究契約（単年度契約）により実施
- 研究開発から生じた知的財産権は、一定の要件のもとに研究開発受託者に帰属させる方式（産業活力再生特別措置法に基づく日本版バイ・ドール方式）を採用
- 研究開発成果による事業化（研究開発成果を利用した商品・サービスの販売だけではなく、実施許諾等による収入の確保を含む。）に関する売上は、その一部を機構に納付するよう売上納付契約を締結

参考

民間基盤技術研究促進制度には、「一般型」と「地域中小企業・ベンチャー重点支援型」があります。両者の違いは次表のとおり。

	一般型	地域中小企業・ベンチャー重点支援型
対象研究開発課題	基盤技術研究開発（商品開発等の段階又は純粋基礎研究の段階を除く）	基盤技術研究開発（純粋基礎研究の段階を除く）
応募資格	企業等（民間の登記法人であり、政府等機関及び学校法人を除く）	地域の中小企業及びベンチャー等（資本金3億円以下又は設立後5年以内）
研究開発期間	原則5年以内	2年以内（中間評価なし）
年間研究資金	特段の定めなし	年間4千万以上2億円以下
再委託	可（委託金額の50%未満まで）	不可
その他	—	公募等の事務を大学に委託、委託した大学から研究開発施設の提供等（有償）の支援

民間基盤技術研究促進制度 評価委員・専門委員名簿

(五十音順、敬称略)

【委員長】

土居 範久 中央大学 理工学部 教授

【委員】

石井 健一郎 名古屋大学大学院 情報科学研究科 教授
 井深 丹 タマティーエルオー(株) 代表取締役社長
 今井 秀樹 東京大学 生産技術研究所 教授
 小関 健 上智大学 理工学部 教授
 算 一彦 中京大学 情報科学部 教授
 後藤 潔 日本政策投資銀行 情報通信部 部長
 佐久田 昌治 (株)日本総合研究所 理事
 蔀 隆 三井情報開発 総合研究所 研究理事
 杉浦 行 東北大学 電気通信研究所 教授
 富田 真治 京都大学 情報学研究科 教授
 長橋 宏 東京工業大学大学院 理工学研究科 教授
 根元 義章 東北大学大学院 情報科学研究科 教授
 室田 淳一 東北大学 電気通信研究所 教授

【専門委員】

五十嵐 伸吾 九州大学ベンチャービジネスラボラトリー 助教授
 池井 寧 東京都立科学技術大学 工学部 助教授
 井家上 哲史 明治大学 理工学部 教授
 岩淵 仁志 三井情報開発(株) 総合研究所 副主任研究員
 植田 一博 東京大学大学院 総合文化研究科 助教授
 江崎 浩 東京大学大学院 情報理工学系研究科 助教授
 奥村 学 東京工業大学 精密工学研究所 助教授
 川合 浩司 川合経営システム研究所 代表
 河村 基 三井情報開発(株) 総合研究所 研究員
 木本 恒暢 京都大学大学院 工学研究科 助教授
 小林 和淑 京都大学 情報学研究科 助教授
 小松 尚久 早稲田大学 理工学部 教授
 櫻井 幸一 九州大学大学院 システム情報科学研究科 教授
 笹瀬 巖 慶応義塾大学 理工学部 教授
 佐藤 洋一 東京大学 生産技術研究所 助教授
 三瓶 政一 大阪大学大学院 工学研究科 教授
 瀬崎 薫 東京大学 生産技術研究所 助教授
 高木 利久 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授
 高橋 応明 千葉大学 工学部 助教授
 多久島 裕一 東京大学 先端科学技術研究センター 助教授
 辻野 嘉宏 京都工芸繊維大学大学院 工芸科学研究科 教授
 戸出 英樹 大阪大学大学院 情報科学研究科 助教授
 苗村 健 東京大学大学院 情報学環・情報理工学系研究科 助教授
 南雲 俊一郎 (株)日本総合研究所 研究事業本部 副主任研究員
 野田 進 京都大学大学院 工学研究科 教授
 蓮池 岳司 (株)日本総合研究所 研究事業本部 主任研究員
 真野 淳 ペアネット(株) 代表取締役
 水野 雄司 日本政策投資銀行 情報通信部 課長
 水本 哲弥 東京工業大学大学院 理工学研究科 教授
 森川 博之 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 助教授
 山下 真司 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 助教授
 山下 洋一 立命館大学 情報理工学部 教授
 吉永 努 電気通信大学大学院 情報システム学研究科 助教授