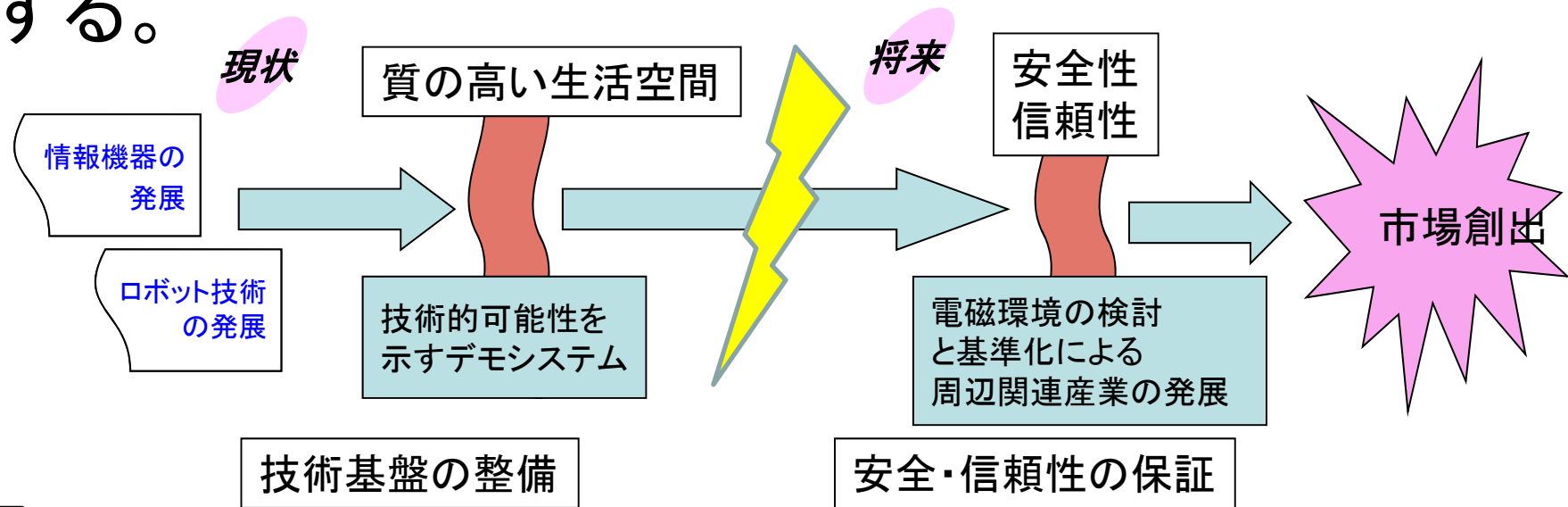


産総研コンソーシアム 安心安全電磁環境研究会 説明資料

知能システム研究部門
統合知能研究グループ
神徳徹雄

コンソーシアムの目的

近年、進歩が目覚ましい情報機器やロボット技術を活用して、安心・安全な質の高い生活空間を実現するための電磁環境を検討し、その基準化を図って関連産業の発展を促すことを目的とする。

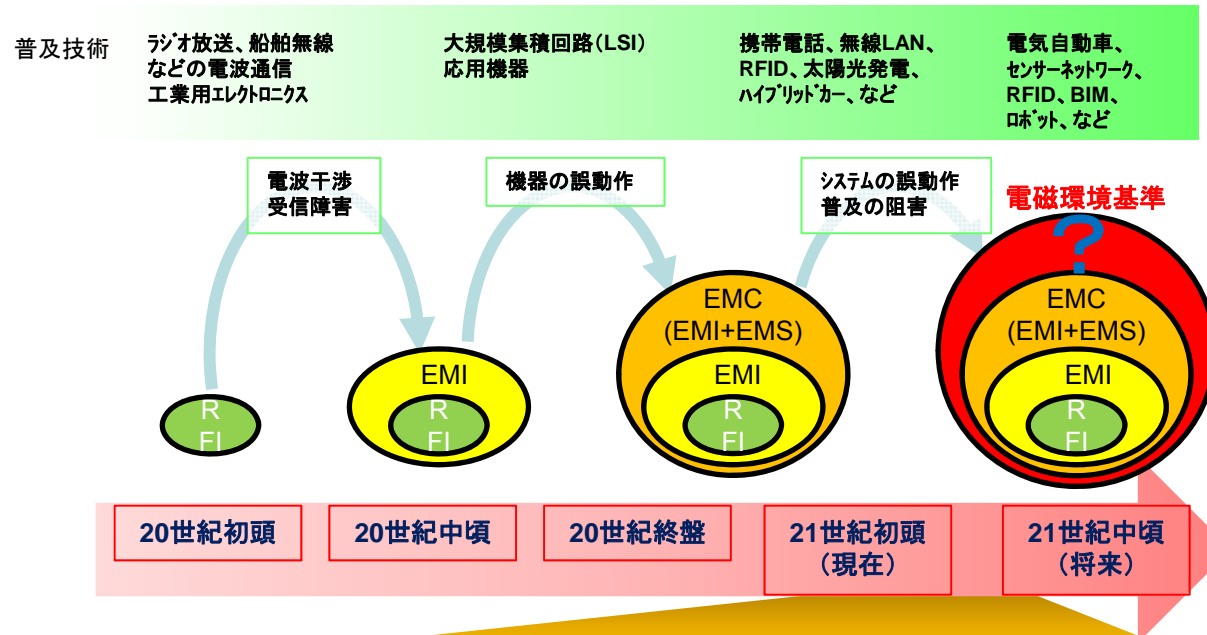


期待される効果

- 部門で推進しているRTミドルウェア技術を適用して人間が生活する居住空間に分散配置した多くの機能要素をひとつのシステムとして連携動作させるためには、無線ネットワークが不可欠となっている。しかし、実際に無線通信を実現させるために、経験に頼った通信機器選定や現地での試行錯誤の機器配置となり、その信頼性の評価が困難な不安定なシステムとなっているのが現状である。

期待される効果

- この問題を解決し、無線ネットワークを活用したRTシステムを居住環境に導入してビジネス化するためには、システムを運用する場での電磁環境の評価方法、対策などを総合的に検討し、定量的評価により基準化することで、リスクを考慮した安定したシステム運用を実現することが可能となる。
- また、RTミドルウェア技術自体が、ひとつのセンサネットワーク技術として電磁環境の計測及び評価に活用することが期待される。



現状認識

現状の電磁環境規制だけでは、電磁環境障害が依然無くない現状がある。

現状は、機器単体のEMC規制しかない

機器側での対策に終始している現状がある。

一部の機器メーカーによる機器側での過剰なEMC対策に頼っている現状がある。

現状は、電磁環境障害が発生してから原因調査・対策が行われている。

ほとんどの機器のイミューンティ規制値は、3V/m (JEITA IT1004 ClassB)

システムのEMC規制はない

原因

- ・電磁環境障害を電子機器側だけで対策しているため、限界がある。
- ・EMC対策費には限界がある。
- ・一部の特殊環境には対応できない。

将来予想

現状のままでは、将来、電磁環境障害事例はさらに増大すると予想される。

新しい電気電子技術の開発・進歩は目覚ましい。

電磁環境問題は、将来の新技術の普及・展開を妨げる要因になる可能性がある。

機器側のEMC対策ができない事業者の新規参入を妨げる可能性がある。
→公共の利益に反する。

解決策

インフラ側で電磁環境を制御し、安心安全な電磁環境を実現しておく。

最適電磁環境を実現するための関連産業を育成する。

電磁環境対策の目標値を設定する。

インフラで制御可能な放射電磁界について電磁環境基準を提案し、標準化をはかる。

技術立国としてさらなる国際競争力を獲得するためにも、世界に先立って電磁環境基準を提案していく。

コンソーシアム成果による産業創出モデル案

自動車製造業

EMC自主規制値の緩和
 EMC対策費の軽減
 電気自動車・ハイブリッドカーの低価格化
 電気自動車・ハイブリッドカー市場の拡大・普及

電子電気機器製造業

ネットワーク家電・情報通信機器の
 新技術開発の促進と応用分野拡大
 ロボット技術の高度化・実用化の促進
 (センサーネットワーク、BIM、等)

多業種・多分野での新規開発技術の実用化促進と関連事業創出

建設業

電磁環境基準を達成するインフラ設計技術による差別化と受注拡大

材料製造業

電磁波制御材料・絶縁構造材料の市場拡大

電磁環境基準に則った社会インフラ創成事業の創出

測定調査コンサルタント業

電磁環境測定による調査業務の受注

電磁環境障害リスク評価対策事業の創出

コンソーシアム成果

電磁環境基準の検討

電磁環境測定技術

電磁波制御技術

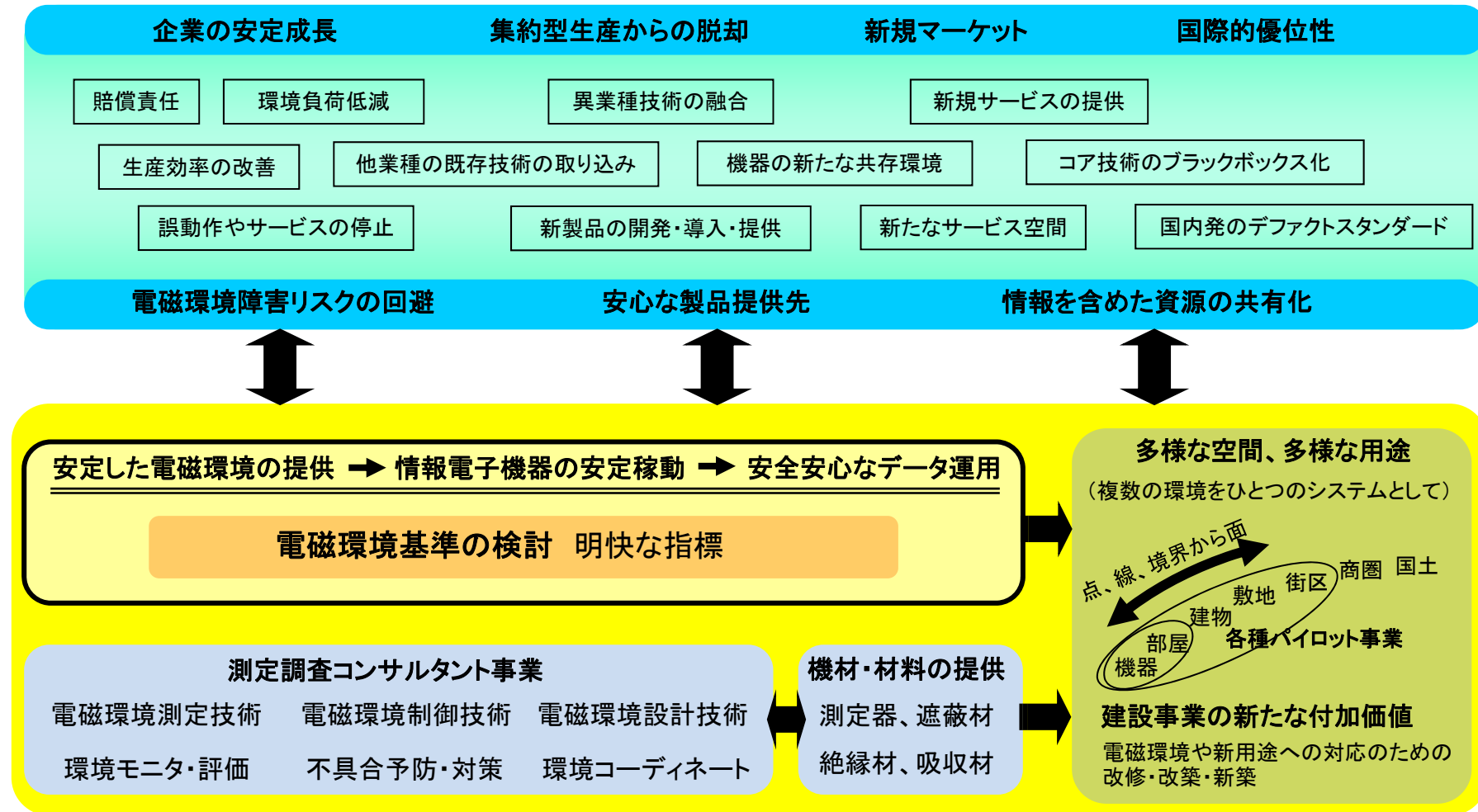
電気絶縁構造技術

電磁環境の可視化

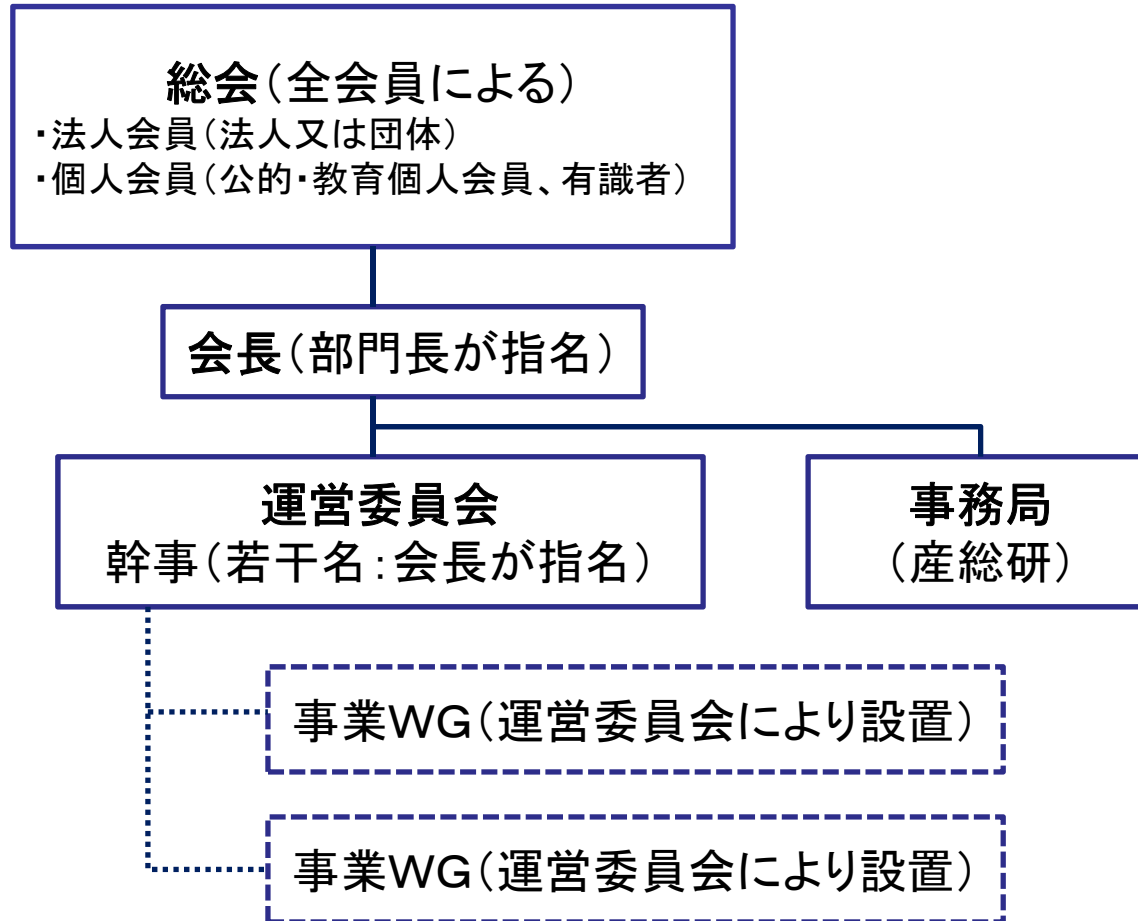
環境測定法の標準化

設計基準

安心安全な電磁環境形成と新ビジネスの関わり



コンソーシアムの体制(案)



運営会則は規程に準じて 記載されているか

- 産総研コンソーシアム規程
（17規程第44号、平成17年4月1日）
 - 寄付金等受入規則
（13規則第22号、平成13年4月1日）
- を確認

参加予定者(数)及び参加企業(数)

- 神徳徹雄(産総研知能システム研究部門)
- 島田洋蔵(産総研計測標準研究部門)
- 大川慶直(元日本原子力研究開発機構)
- 岡 潔 (日本原子力研究開発機構)
- 株式会社 関電工
- 東急建設株式会社
- 東邦テナックス株式会社
- 東レ建設株式会社
- 東レ・デュポン株式会社
- 戸田建設株式会社
- 株式会社 間組
- ファイベックス株式会社
- 前田建設工業株式会社
- 三井住友建設株式会社

•個人会員4名
 •法人会員10団体
 で発足予定

予算規模及び支出予定項目（内容）

- 予算規模
運営費（総額50万円程度）を法人会員数で分担した額を年会費として募る
- 支出予定項目
 - 会議費
 - 資料費
 - 講師旅費・謝金
 - 調査費（謝金、消耗品、旅費等）
 - 事務局人件費
 - 等

事業（運営会則第3条）

- 一 電気・電子機器の運用空間に関する電磁環境基準の標準化に係る調査・提案事業
- 二 電気・電子機器の運用空間に関する電磁環境の測定評価に係る事業
- 三 安心安全な電磁環境を実現するための対策設計提案に係る事業
- 四 その他、目的達成に必要な事業

初年度(2010年度)の活動計画①

初年度は、近い将来のビジネスを見据えて医療機器を対象に検討を進める

一般の医療機器で要求されるEMC規格には、JIS T 0601-1-2:2002があり、非生命維持装置に関して3V/mの放射電磁界イミュニティ(電磁耐性)限度値が規定されている。この限度値を超える環境がどの程度発生し、その影響リスクがどの程度懸念されるかを検討する。

初年度(2010年度)の活動計画②

東京スカイツリーの電磁波を利用した 電磁環境測定

東京スカイツリーの運用前後での、建築物内部の電磁環境を測定することにより、電磁環境の可視化を図るとともに、電磁遮蔽技術や環境測定法の指針を得る。

