

戰略的情報通信

Strategic Information and Communications
R&D Promotion Programme

研究開發推進事業



SCOPE NOW

研究開發成果事例

SCOPEの概要・統計資料 ③

成果事例（平成26年度終了課題より）

地域 ICT 振興型

無線式携帯型心電計を利用した乳牛の
血中カルシウム濃度解析システムの開発 ④

伊藤めぐみ 帯広畜産大学臨床獣医学研究部門・診断治療学研究分野 ※

ICTイノベーション創出型

柔軟物コンピューティング基盤の研究開発 ⑤

稲見昌彦 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科 ※

若手 ICT 研究者等育成型

究極の省電力ディスプレイ実現に向けた
高効率・長寿命有機ELデバイスの研究開発 ⑥

深川弘彦 日本放送協会放送技術研究所新機能デバイス研究部

地域 ICT 振興型

タブレット端末を活用した
除雪車運行支援 ICT システムの研究開発 ⑦

山本寛 長岡技術科学大学工学部 ※

地域 ICT 振興型

在宅医療に向けたクラウド型
地域連携医療システムの研究開発 ⑧

井隼彰夫 福井大学医学部 国際社会医学講座 医療倫理・医療安全学 ※

地域 ICT 振興型

高度農業 ICT を実現する高信頼双方向多点無線センサ/
アクチュエータネットワークの研究開発 ⑨

峰野博史 静岡大学大学院情報学研究科

ICTイノベーション創出型

次世代車載連携アプリケーション向け
分散処理プラットフォームの開発 ⑩

高田広章 名古屋大学大学院情報科学研究科

地域 ICT 振興型

スマート環境センシング基盤の構築と
地域デザインへの応用に関する研究開発 ⑪

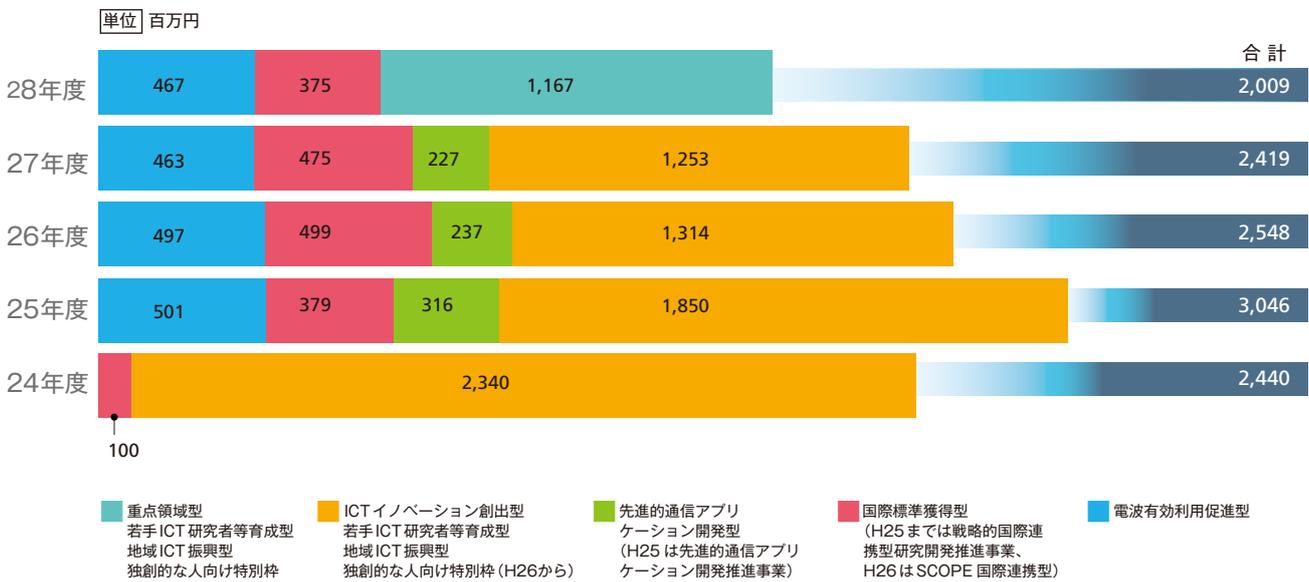
都築伸二 愛媛大学大学院理工学研究科

SCOPE の概要

戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE) は、情報通信技術 (ICT) 分野において新規性に富む研究開発課題を大学・独立行政法人・企業・地方自治体の研究機関などから広く公募し、外部有識者による選考評価の上、研究を委託する競争的資金です。これにより、未来社会における新たな価値創造、若手 ICT 研究者の育成、ICT の利活用による地域の活性化等を推進します。

- ① 重点領域型研究開発
- ② 若手 ICT 研究者等育成型研究開発
- ③ 電波有効利用促進型研究開発
- ④ 地域 ICT 振興型研究開発
- ⑤ 国際標準獲得型研究開発
- ⑥ 独創的な人向け特別枠～^{innova}異能vation～

SCOPE 予算の推移



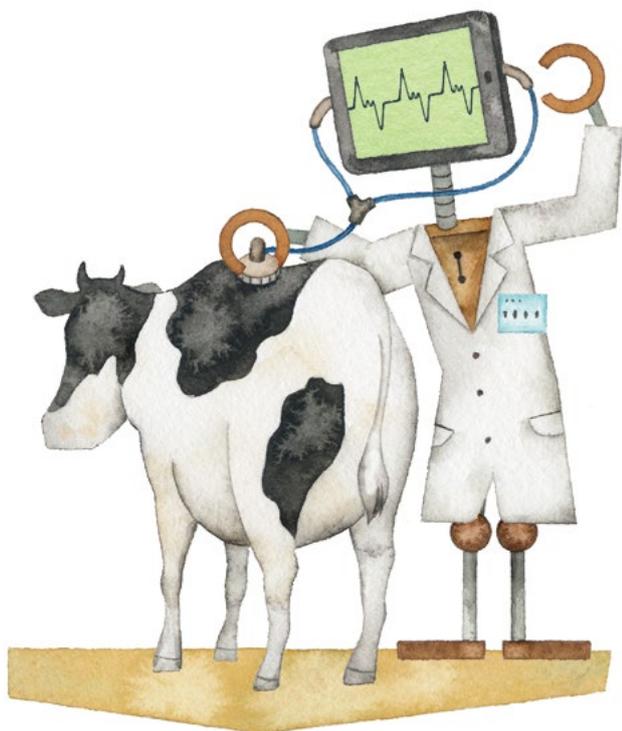
平成 28 年度公募への提案件数と採択課題数

プログラム名	平成 28 年度			(参考)平成 27 年度		
	提案件数	採択件数	採択倍率	提案件数	採択件数	採択倍率
重点領域型研究開発	(平成 26・27 年度採択課題実施中)			116	17	6.8
若手 ICT 研究者等育成型研究開発	32	14	2.3	45	17	2.6
若手研究者枠	28	13	2.2	—	—	—
中小企業枠	4	1	4.0	—	—	—
電波有効利用促進型研究開発	52	27	1.9	38	12	3.2
先進的電波有効利用型	39	18	2.2	29	9	3.2
フェーズ I	33	17	1.9	18	7	2.6
フェーズ II	6	1	6.0	11	2	5.5
若手ワイヤレス研究者等育成型	13	9	1.4	9	3	3.0
国際標準獲得型研究開発	(別途公募・審査中)			(平成 25・26 年度 選択課題実施中)		
地域 ICT 振興型研究開発	69	22	3.1	65	22	3.0
合計	153	63	2.4	264	68	3.9

無線式携帯型心電計を利用した乳牛の血中カルシウム濃度解析システムの開発

実施機関：帯広畜産大学臨床獣医学研究部門・診断治療学研究分野（研究開発実施時）

研究開発期間：平成25年度～26年度



乳牛の大敵・低Ca(カルシウム)血症対策のため、携帯型心電計を使った血中Ca濃度解析システムを開発しました。



帯広畜産大学
臨床獣医学研究部門・
産業動物獣医療学分野
助教
伊藤 めぐみ氏

これまでの成果

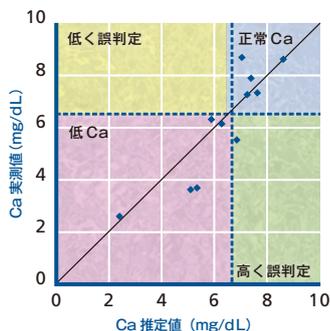
低Ca(カルシウム)血症は分娩直後の乳牛によく起きる恐ろしい病気だ。起立不能の原因となり、死亡事故にもつながる。また、他の疾病の原因となったり、治癒後も乳量の減少を招くなど、多大な経済的な損失をもたらす。従来は採血してCa濃度を測る方法がとられていたが、診断まで時間を要し、手遅れになることもあった。伊藤氏の研究グループは、Ca濃度が変化すると心電図に独特の波形が出ることに着目し、携帯型心電計による血中カルシウム濃度解析システムを開発。解析データは携帯型端末に送り、モニターすることができる。



▲開発した血中Ca濃度解析システム
(上:受信解析端末、下:Bluetooth式心電アンプ)。



▲牛に電極を取り付け、心臓からのパルスをキャッチ。データを端末に送り、専用ソフトで解析して心電図を得る。



▲実証試験の結果
協力農家による11サンプルから得たカルシウムの濃度。縦軸が血液検査による濃度。横軸がこのシステムによって得た濃度。各サンプルをマッピングしてみると、誤差範囲に外れるものは、ほとんどなかった。正常牛と低カルシウム濃度の牛を識別することができた。

これからの予定

商品化へ向けて、機器の開発などその後も研究は続けられている。また、研究を主導する伊藤氏は別の使い方も考えている。「心電計としてすぐれたデータが取れるので、心拍間隔を利用してストレス状態が評価できないか、別の研究グループと連携しながら、検討を進めています。常時モニタリングできるシステムの開発が鍵です。最終的には、生体情報を活用した牛群管理システムの構築を目指しています」。海外へ向けての戦略もある。「海外で人気のブランド乳牛であるジャージ牛は、我慢強い性格から低Ca血症が起きてもなかなか起立不能にならず、このシステムが診断に有効だと思えます」と伊藤氏。将来へ向けて応用範囲は広い。



▲常時モニタリングのための研究
牛への負担の少ない装着具をつけた乳牛。長時間データをモニターできるシステムの開発など、常時モニタリングへ向けた研究も進んでいる。

柔軟物コンピューティング基盤の研究開発

実施機関：慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科(研究開発実施時)

研究開発期間：平成24年度～26年度

生活空間を模した「リビングラボ」で研究者と企業が連携



生活空間にある柔らかい物を
コンピュータとして利用する技術は、
豊かな生活を実現するだけでなく、
新しいスポーツ競技をも創出します。



東京大学
先端科学技術研究センター
身体情報学分野
稲見 昌彦 教授

(撮影：Ken Straiton)

これまでの成果

スマートフォンを含め従来のコンピュータは機械的であったのに対し、プライベートな生活環境にあるソファ、ぬいぐるみ、メガネといった人間的で柔軟な物をコンピュータ(センサーやディスプレイ等)として利用することにより、人間の行動や生活を支援する技術を研究開発してきた。人の状況を計測する技術、情報を表示する技術、コミュニケーションをとる技術で、柔らかい物を介していることから、ウェアラブルをも可能にし、コンピュータと意識せずに利用することができる。これらの技術を用いた多種多様の製品化が実現・検討されているが、その背景には、日本で初めて研究室の中に生活空間を再現し、企業と協力して「何を作るかから発想する産学連携の新しい開発スタイル「リビングラボ」がある。この考え方は、開発の幅とスピードを飛躍的に向上させ、多くの成果をあげている。



▲日本科学未来館にあるオープンな研究施設「リビングラボ東京」。



▲ぬいぐるみとコミュニケーションをとるためのデバイス。Android用のアプリケーションとして誰でもダウンロードできる。



◀人の表情を読み取るメガネ型ウェアラブルデバイス「JINS MEME」。アプリケーションと連動しながら、人の行動を支援できる。

これからの予定

生活空間の研究で培った技術をさらに発展させ、まったく新しいスポーツを創造する取り組みを始めている。2020年の東京オリンピックの併催イベントに向けたもので、多くの企業や有識者も参加し、日本のテクノロジーを使って、年齢も障がいも資格も問わずに楽しめる日本発のスポーツを考案している。ウェアラブル技術、ロボット技術、VR(仮想現実)技術、障がい者を支援する技術などを結集させ、体を実際に動かすスポーツとして、後世に「21世紀初頭に日本で生まれた」と語り継がれる魅力的なスポーツを目指す。スポーツ開発で磨かれた技術は、やがて高齢化が進む日本の日常生活を支援する技術にもつながるだろう。



超人スポーツ協会 / 日本デザイナー学院

▲今までにないスポーツを開拓するため「超人スポーツ協会」を設立。テクノロジー、スポーツ、文化を融合した日本発のスポーツを創造している。

究極の省電力ディスプレイ実現に向けた高効率・長寿命有機ELデバイスの研究開発

実施機関：日本放送協会放送技術研究所新機能デバイス研究部
研究開発期間：平成24年度～26年度

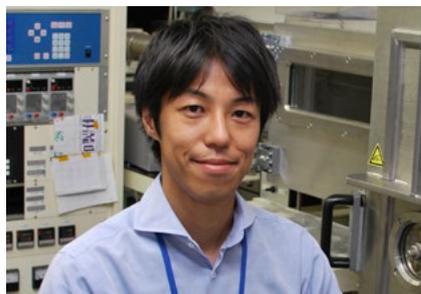
フレキシブルディスプレイが開く未来



リン光有機ELデバイス



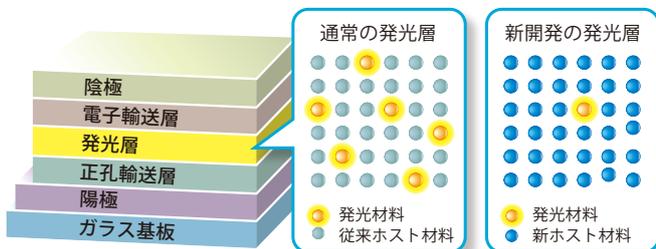
新開発のリン光有機ELデバイスは従来よりも高効率で低コストしかも長寿命。フレキシブルディスプレイへの応用が期待されています。



NHK放送技術研究所
新機能デバイス研究部
博士(工学)
深川 弘彦氏

これまでの成果

発光材料に有機化合物を使う有機ELデバイスは、これまでは蛍光型が主流だったが、近年ではさらに発光効率の高いリン光発光型の有機ELデバイスが盛んに研究されている。本研究では、今まで解明されていなかったリン光デバイス内の発光メカニズムを解明し、その原理に基づいてリン光発光材料に適した新ホストを開発することで、蛍光型に比べて4倍の高い発光効率(ほぼ100%)を実現した。さらに発光材料として一般的に使用される高価なレアメタル(イリジウム)の使用量をこれまでの約1/10に低減することにも成功し、低コスト化・長寿命化への道を拓いた。



▲有機ELデバイスの発光層は発光材料とホスト材料で構成される。ホスト材料は発光材料に電気エネルギーを受け渡す役割をする。新開発の発光層では、新たに開発した新ホスト材料を使うことで発光材料の量を大幅に軽減でき、寿命も約7倍に伸びた。



◀新開発のリン光有機ELデバイス(下)とデバイスの耐久試験の様子(左)。長時間発光させながら、ロボットアームに取り付けた計測器で輝度を計測する。



▲デバイスの大きさ約2.5cm×3cm

これからの予定

すでに、蛍光型の有機ELデバイスを使ったディスプレイや照明器具は製品化されている。リン光型は高効率の反面、高価なレアメタルを使用するためコストがかかるという課題があった。今回、レアメタルの使用量を約1/10に低減できる新たなリン光型デバイスの開発により、低コスト・長寿命のリン光有機ELデバイスによる製品実現に大きく前進した。さらに有機ELディスプレイの特徴である曲げたり巻いたりできるフレキシブルディスプレイの開発でも、課題だった酸素や水分などによる劣化が大幅に改善され、これまでの平面ディスプレイの枠を越えた様々な応用が期待されている。

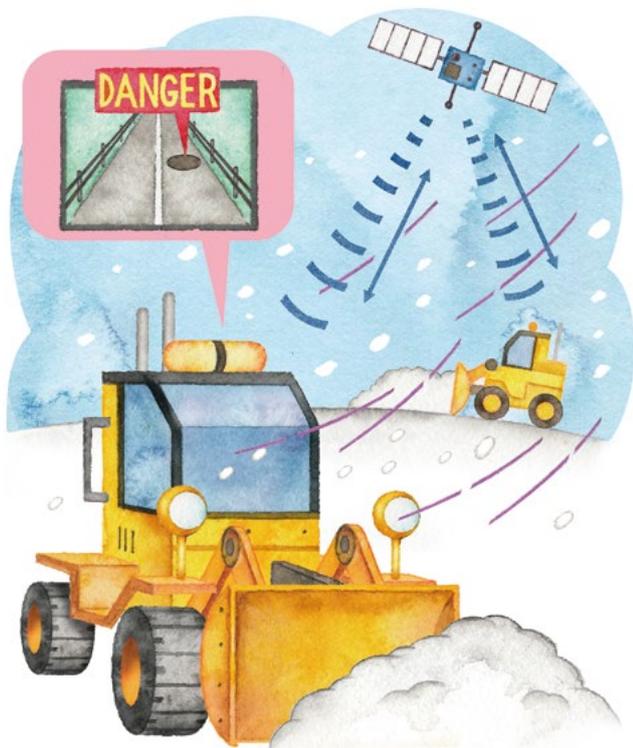


▲これまでの蛍光型、リン光型と新開発のリン光型の比較。高効率(省電力)で低コスト、長寿命を実現した。

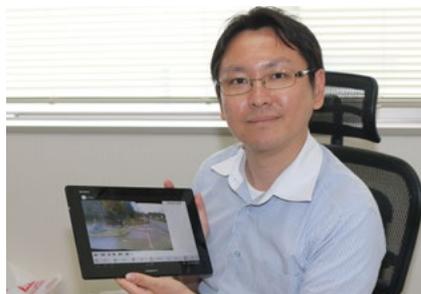
タブレット端末を活用した除雪車運行支援 ICT システムの研究開発

実施機関：長岡技術科学大学工学部（研究開発実施時）

研究開発期間：平成25年度～26年度



豪雪地帯の除雪のため、
携帯端末連動の使いやすい
除雪車運行支援システムを
開発しました。



立命館大学情報理工学部
准教授 博士（情報工学）
山本 寛氏

これまでの成果

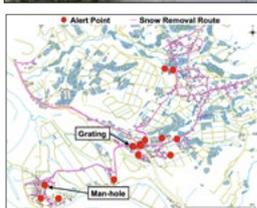
雪国の住民にとって道路の除雪作業は生活に関わる冬の大きな問題だ。いかにきれいに除雪するかは、除雪車の動きにかかっている。しかし、除雪作業中に発生する転倒などの事故、連携不足による作業の遅延などが課題となっている。この研究により、これらを解決するための除雪車運行支援 ICT システムが開発された。システムの使用により、作業者は、降雪前の道路状況を把握して事故を未然に防いだり、除雪車間の作業状況をリアルタイムで共有して作業効率の向上を図れるようになった。ICT 作業に慣れていない作業員でも、視覚に訴えたわかりやすいインターフェイスによって直感的に操作できるのも、このシステムの特徴だ。



◀開発した除雪車運行支援システムで、モニターしながら除雪車を運行。



◀上は非積雪時に、積雪時危険と判断されたゾーン（マンホールが危険と判断）。下が除雪ルートにマッピングされた地図。これを見ながら運行することで、あらかじめ危険箇所が察知できる。



▲上がタブレット端末に映せる非積雪時の景色。下が積雪時の景色。道路状況が把握でき、安全走行に役立つ。

これからの予定

除雪車支援システムについては、研究に参画した新潟の企業が、豪雪地帯を持つ自治体などへのビジネスを展開中だ。さらにこの研究で得られたセンサーデータのノイズ除去やデータ量の削減、あるいは野外の過酷なフィールドでも長時間連続して動作するセンサーのパッケージ化といったセンサネットワーク技術を使った新たな取り組みも進んでいる。「同じ技術を使って、魚の群れの様子や潮流の変化をセンシングする漁業支援のための海中センサネットワーク、あるいは山間部を対象とした土石流発生予測の研究も進んでいます」山本氏は語る。除雪に限らず、社会の安心や安全を実現するさまざまな分野に応用されそうだ。



現在開発中の漁業を支援するための海中センサ
海中に設置されたセンサが、魚群の様子、潮流や海水温の変化などのデータをネットワークシステムに送る。データは漁船などに送られ、漁業に生かされる。

在宅医療に向けたクラウド型地域連携医療システムの研究開発

実施機関：福井大学医学部 国際社会医学講座 医療倫理・医療安全学

研究開発期間：平成25年度～26年度



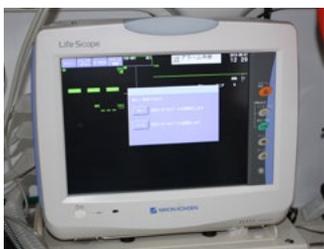
12誘導心電図伝送装置が
タブレット型に進化。
画像も共有でき、
災害救助にも活用できます。



福井大学医学部
技術専門職員
笠松 真吾氏
※研究開発実施時の
研究代表者は井俣 彰夫氏

これまでの成果

SCOPE初期は、在宅医療におけるバイタル収集や心疾患早期対応を目的に、いくつかの遠隔装置を開発した。その1つがモバイル12誘導心電計である。12誘導心電図は、STEMI(急性心筋梗塞の一種)の判定に用いられるため、救急医や専門医と情報が共有できれば、受け入れ体制や手術開始の準備が早期に整えられる。このメリットは、一般の救急・救命にも活用すべきとの声が多くあり、消防・防災機関との連携も深まった。こうして12誘導心電計と伝送装置は、救急車の車載用に应用されることとなった。SCOPE終了後も含めて、これまでに多くの救急現場で使用。早期に手術が開始でき、一命を取りとめて後遺症もなく社会復帰ができた例(勝山市消防本部など)も複数報告されている。



▲救急車搭載型の12誘導心電計。伝送のための装置などが別途必要である。現在、一体化したタブレット型装置に移行中。



▲病院側のPCには受信アラートが表示される。早期に12誘導心電図を診断して、患者搬送中に治療や手術の準備ができる。

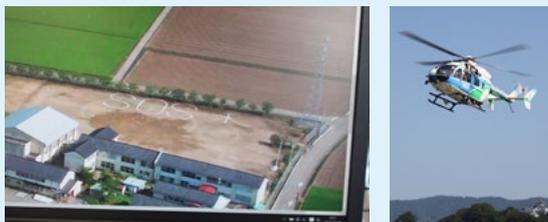
■心疾患発症から手術までの時間比較

	1	2	3	4	5
システム導入前	管内病院へ搬送	各種検査	STEMIと診断	高度医療機関へ転院	手術開始
システム導入後	← この時間が短縮できる →			高度医療機関へ搬送	

▲発症現場から12誘導心電図が伝送されたことで、手術開始までの時間が従来よりも半分以下に(約30分)短縮できた例もある。

これからの予定

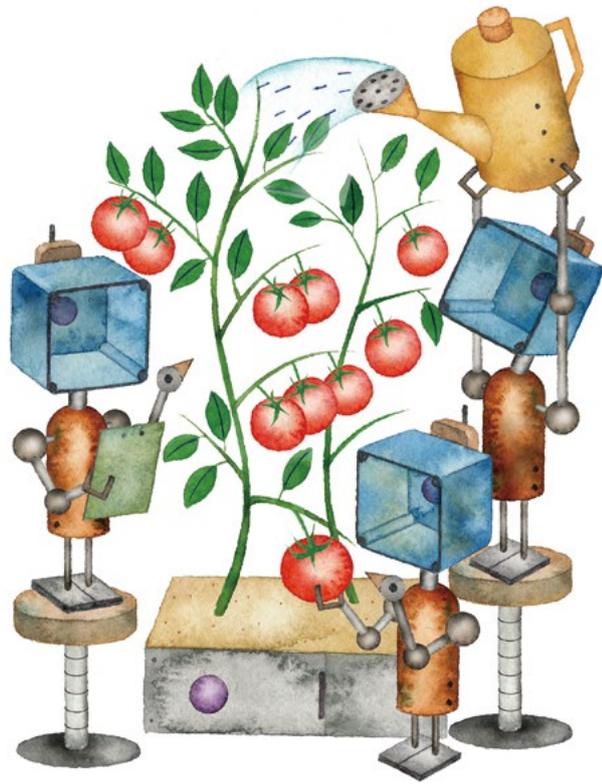
12誘導心電計と伝送装置は、一体化したタブレット型に進化した。モバイル性やコスト面で従来型よりも優れていること、さらに画像伝送機能も追加したことで移行が進み、新たな導入も見込まれている。平成28年8月時点で、救急隊側は5つの消防本部と防災ヘリで、14台のタブレット型装置が稼働。福井県内全域を網羅する主要5病院で受信体制が整っている。12誘導心電図はもとより、ケガや災害の情報をも「見える化」して、関係機関が共有する段階に進んだと言える。そのことは平成28年度の大野市総合防災訓練でも実証された。山間部の小学校が孤立したと想定し、防災ヘリが状況を撮影して関係機関が共有することで、的確かつ迅速な救助活動が遂行できたのだ。広く人命の安全安心に貢献できるシステムとして、その認知は着実に高まっている。



▲平成28年度の大野市総合防災訓練より。孤立した小学校校庭のSOSを防災ヘリが発見、タブレット型装置で撮影・伝送した画像は、防災本部の受信画面に表示された。より迅速で的確な状況判断や救助指示が可能となった。

高度農業ICTを実現する高信頼双方向多点無線センサ／アクチュエータネットワークの研究開発

実施機関：静岡大学大学院情報学研究所
研究開発期間：平成25年度～26年度



刻々と変化する生育環境のデータから最適な養水分量を算出。無線知的クラウド制御で新たな農業の可能性を拓きます。

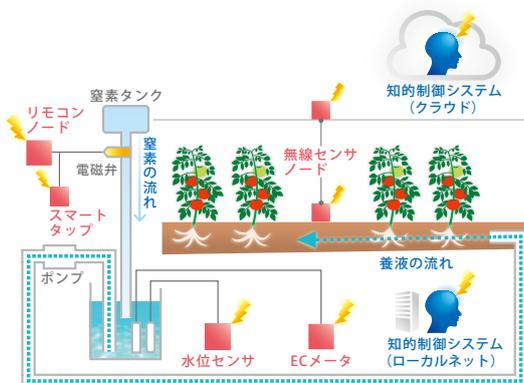


静岡大学 大学院
情報学領域
准教授 博士(工学)
JST さきがけ研究者
峰野 博史氏

▲手に持っているのはマルチセンサの付いた無線センサノード。

これまでの成果

日本の農業は後継者不足や高齢化によって危機に瀕していると言われている。本研究は、これまで長年の経験や勘に頼っていた農作物の養水分管理をコンピュータ制御で自動化しようという新たな試みである。温度、湿度、散乱光量などの基本的な環境データを無線で気軽に収集できるようにし、逐次、最適な養水分量を算出し、自動で提供する。刻々と変化する環境条件に合わせて、コンピュータが学習しながら最適値を導き出す。トマトの水耕栽培の実証実験で、その有効性が確認された。



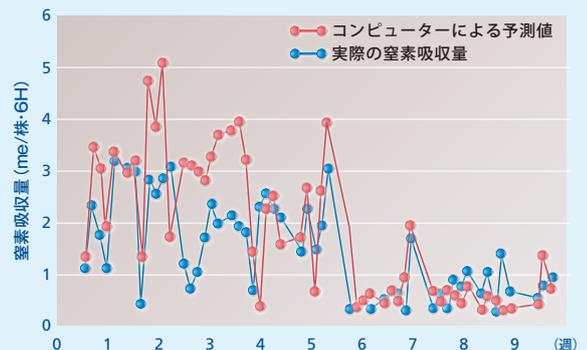
◀システムの概念図。研究開発した高信頼な無線技術で収集したデータをもとに、変化する環境条件に追従して知的制御可能な学習能力を持った制御プログラムによって養水分量を自動で調整する。



◀トマトの水耕栽培の実証実験の様子。枠の上にあるボックスがマルチセンサの無線センサノード。トマトの根元にも設置されており、周期的に環境データを計測している。

これからの予定

実証実験のトマトの水耕栽培では、トマトの肥大化を制御するという視点でシステムを構築した。トマトは育ちすぎて実が割れてしまうと商品にならない。割れない程度に実を大きくするには、養水分の管理が重要になる。これまでは、日常的にトマトの状態を確認しながら養水分量を調整するという手間のかかる作業が必要だったが、本システムが稼動すればその手間を大幅に削減できる。しかも経験や勘に頼らないコンピュータによる管理が可能のため、これから農業を始めようとする初心者にはうってつけのシステムと言えるだろう。今後はシステムのパッケージ化や、他の作物への応用などが期待できる。

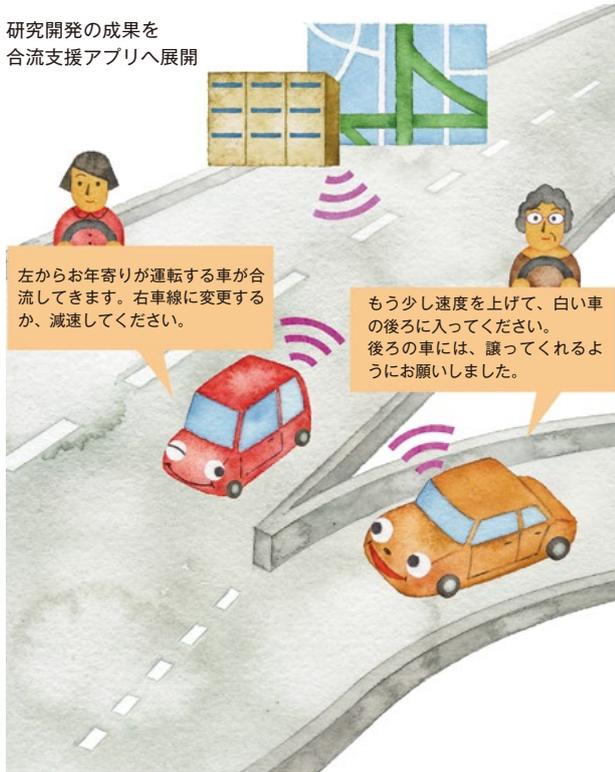


▲トマトの窒素吸収量に関する実測値とコンピュータの予測値の比較。刻々と変化する状況にほぼ追従できており、コンピュータによって人間の感覚を再現できる見通しが得られた。

次世代車載連携アプリケーション向け
分散処理プラットフォームの開発

実施機関：名古屋大学大学院情報科学研究科
研究開発期間：平成24年度～26年度

研究開発の成果を
合流支援アプリへ展開



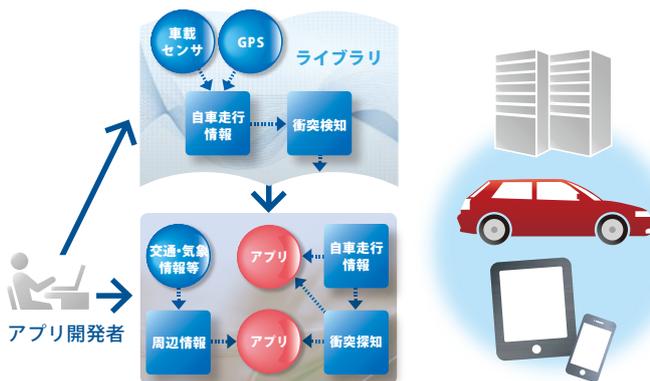
車社会の未来を実現する
次世代車載連携アプリ開発の
基盤となる分散処理
プラットフォームを開発しました。



名古屋大学大学院
情報科学研究科
附属組込みシステム研究
センター長
教授 博士(工学)
高田 広章氏

これまでの成果

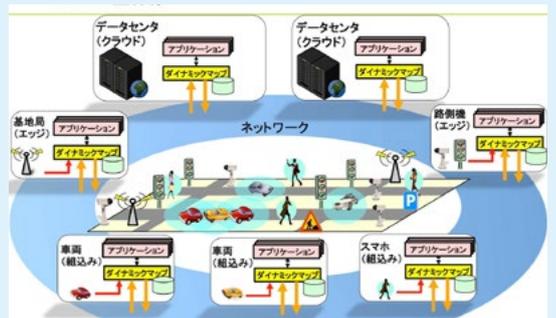
交通事故のない安全な車社会の実現は、未来へ向けた重要な課題だ。その実現に向けて、気象情報や交通情報といった周辺環境のデータ、GPSや車載センサといった車内のデータなどを利用し、安全運転支援システムを構築するアプリ開発が急がれている。こういったアプリができれば、交差点や曲がり角、車線変更時の車同士の衝突、歩行者との接触事故などを警告・回避することが可能になる。この研究では、リアルタイム性を重視し、早くて正確な情報処理を目指した、アプリ開発の基盤となる次世代車載連携プラットフォームを開発した。ストリームや負荷分散、セキュリティ機構など、データ処理の新しい技術が応用されている。



▲次世代車載連携プラットフォームを使えば、アプリ開発者がデータの取得先やセキュリティの設計・実装などを意識せず、高度なクエリ(問合せ)を使って、機器やネットワークの構成に依存しないソフトを作ることができる

これからの予定

情報基盤の研究開発は、産学連携の形をとりながら、今も続いている。「現在は、SCOPEで研究した情報基盤技術を発展させ、地図上に、車両や歩行者、道路などの動的な情報を重ねたデータの集合体『ダイナミックマップ』の開発を目指しています。すでに開発は第二段階に入っており、これが完成すると、自動走行やストレスのない交通マネジメント、高齢化社会へ向けた運転支援システムなどが可能となります」高田氏は語る。だが課題もある。「各情報の信頼度をいかに判定するか、あるいは個人情報の保護といった課題があります。これらを情報基盤技術で解決できれば、と思っています」。未来の車社会に向けた研究開発はこれからも続く。



ダイナミックマップ2.0の全体像
ダイナミックマップは、地図上に動的な情報を重ねた論理的なデータの集合体。研究は2.0と名付けられ、次の段階に入っている。2.0では、動的な情報はネットワーク経由でも送受信される。また、このデータを使うアプリケーションは、車両に組み込まれたり、基地局やクラウドに存在する。

スマート環境センシング基盤の構築と
地域デザインへの応用に関する研究開発

実施機関：愛媛大学大学院理工学研究科

研究開発期間：平成25年度～26年度



※ヒートアイランド対策、IT農業の推進、火災時の避難に役立つ“風の道”の確保等の基盤でもある。

小・中学校の「百葉箱」で
気象や太陽光発電を測定。
蓄積したデータで“ゲリラ豪雨”の
予測も可能に！



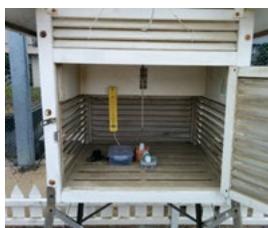
愛媛大学大学院理工学研究科
電子情報工学専攻
通信システム工学
准教授
都築 伸二氏

これまでの成果

太陽光発電の普及に必要な技術開発と、“ゲリラ豪雨”などの異常気象メカニズムの解明に役立てるため、松山市内の小・中学校など約30カ所に、気温や湿度、気圧などの気象データや太陽光発電量を計測する「スマート環境センシング基盤」を構築。約2kmメッシュで1分ごとのデータを蓄積している。現在では、集めたデータをもとに、地域の小学校向けに環境気象教育向けWebサービスコンテンツ「校区のお天気」を提供している。また地域のCATVのタウンチャンネル用コンテンツを開発した。



▲環境気象教育向けWebサービスコンテンツ「校区のお天気」。自分が通う小・中学校校区の気温や天気、太陽光発電量の推移を調べることができる。「計測センサーを置かせてもらっているお返しとして作成しました」と都築氏。



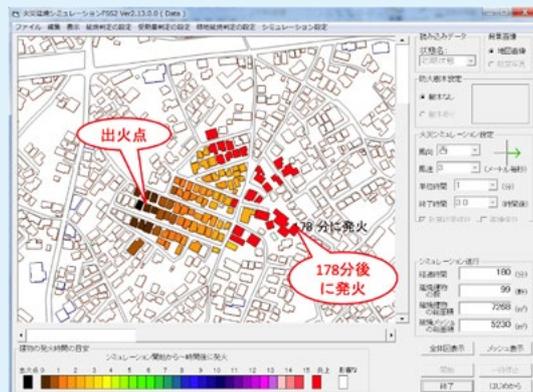
▲気象データを計測するセンサー類の設置場所は、小・中学校の「百葉箱」を活用。太陽光発電量計測装置は屋上に設置。



▲郵便番号による区域ごとの天気予報を表示する仕組みを開発。この天気予報サービスを、2016年から愛媛CATVで運用している。

これからの予定

本研究のポイントは、「小・中学校校区」という狭域ごとに1分ごとの細密な気象などのデータを蓄積、太陽光発電量の予測や異常気象の予測に活用するデータの“地産地消モデル”の実現にある。ここで構築した「スマート環境センシング基盤」や事業モデルは、そっくりそのまま他の地区への展開が可能だ。また、平成28年度からは、データを地域の防災に活用する研究に着手。例えば、火災発生時における類焼予測シミュレーションにより、自主防災組織における避難ルートの策定や、災害に強い都市計画づくりに役立てるといった成果を目指している。



▲ある民家が火災になった場合、風向きや風速により、どのように類焼するかが“見える化”できる。避難ルートの策定や、類焼を防ぐ都市計画などに活用できる。

お問い合わせ先

■重点領域型研究開発、若手 ICT 研究者等育成型研究開発、電波有効利用促進型研究開発、地域 ICT 振興型研究開発について

研究機関の所在地（都道府県）	問い合わせ先
北海道	北海道総合通信局 情報通信部 情報通信連携推進課 ☎ : 011-709-2311 内線 4764 ✉ : shien-hokkaido@soumu.go.jp
青森県 岩手県 宮城県 秋田県 山形県 福島県	東北総合通信局 情報通信部 情報通信連携推進課 ☎ : 022-221-9578 ✉ : scope-toh@ml.soumu.go.jp
茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都 神奈川県 山梨県	関東総合通信局 情報通信部 情報通信連携推進課 ☎ : 03-6238-1683 ✉ : gishin@soumu.go.jp
新潟県 長野県	信越総合通信局 情報通信部 情報通信振興室 ☎ : 026-234-9987 ✉ : shinetsu-renkei@soumu.go.jp
富山県 石川県 福井県	北陸総合通信局 情報通信部 電気通信事業課 ☎ : 076-233-4421 ✉ : hokuriku-jigyo_seisaku@soumu.go.jp
岐阜県 静岡県 愛知県 三重県	東海総合通信局 情報通信部 情報通信連携推進課 ☎ : 052-971-9316 ✉ : tokai-renkei-kenkyu@soumu.go.jp
滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県 奈良県 和歌山県	近畿総合通信局 情報通信部 情報通信連携推進課 ☎ : 06-6942-8546 ✉ : renkei-k@soumu.go.jp
鳥取県 島根県 岡山県 広島県 山口県	中国総合通信局 情報通信部 情報通信連携推進課 ☎ : 082-222-3481 ✉ : renkei-chugoku@soumu.go.jp
徳島県 香川県 愛媛県 高知県	四国総合通信局 情報通信部 電気通信事業課 ☎ : 089-936-5041 ✉ : shikoku-seisaku@soumu.go.jp
福岡県 佐賀県 長崎県 熊本県 大分県 宮崎県 鹿児島県	九州総合通信局 情報通信部 情報通信連携推進課 ☎ : 096-326-7319 ✉ : renk@ml.soumu.go.jp
沖縄県	沖縄総合通信事務所 情報通信課 ☎ : 098-865-2320 ✉ : okinawa-renkei@ml.soumu.go.jp

■国際標準獲得型研究開発について 総務省 情報通信国際戦略局 通信規格課
☎ : **03-5253-5771**
✉ : international_standardization@soumu.go.jp

事業全般に関する問い合わせ先



総務省 情報通信国際戦略局 技術政策課

☎ : **03-5253-5725**

✉ : scope@soumu.go.jp

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/scope/