

## Contents

## 新たな取り組み

- 02 「Photogrammetry」の開発  
写真計測による3Dモデル構築システム
- 04 曳航式水底放射線量測定システムの開発
- 06 交通事故対策設計の高度化に関する技術の紹介
- 08 GC-TOF/MSの性能評価と多成分一斉分析

## Working Report

## 10 生息適地モデルによる生物の生息適性評価

人と地球の未来のために――

いであ株式会社

## Column

## 環境センシングから疾患の症状変化を予測

## センサ計測ビッグデータによるパーソナル健康予報サービスの実現

地球温暖化は、自然生態系や社会・経済システムに直接的、間接的に影響を与えており、将来にわたってさまざまなリスクが懸念されています。気候変動に関する政府間パネル(IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change)によると、温暖化については疑う余地がなく、人間活動による温室効果ガス(CO<sub>2</sub>等)の増加が20世紀半ば以降に観測された温暖化の主な要因であった可能性が極めて高いとされ、今後も温暖化が進むことが予測されています<sup>1)</sup>。

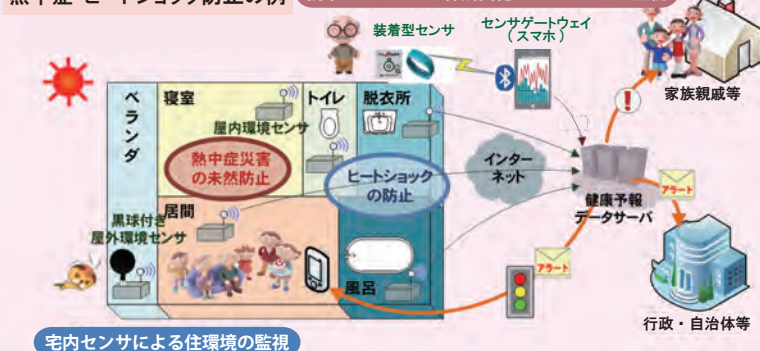
わが国においても、年平均気温は長期的に上昇傾向にあり、影響は拡大するものとみられています。なかでも熱中症による死亡者数は、各地域で増加傾向にあり、社会的な問題となっています。消防庁発表資料<sup>2)</sup>によると、2013年夏期(6~9月)における全国の熱中症による救急搬送人員数は58,729人であり、6月からの調査を開始した2010年以降最多となっています。特に、高齢者(65歳以上)が27,828人と最も多く、次いで成人(18歳以上65歳未満)が23,062人となって

います。また、2014年における救急搬送人員数は、2013年の同時期の人数をすでに超えています。

このような背景のなか、当社では生気象学<sup>3)</sup>等における研究成果や海外での先進事例をもとに、2001年から気象や天候の変動による疾患等の症状変化を予測し、インターネット等を通じて予報を配信することで、病気の予防や健康維持等に役立てていただける「バイオウェザーサービス®」(健康天気予報)<sup>4)</sup>を展開しており、最近では医療・介護分野等を中心に幅広く利用されています。

当社では、患者一人ひとりの体質やその時の体調に合わせたテーラーメイド型の「センサを使ったパーソナル健康予報サービス」の実現を目指しています(図は熱中症に関するもの)。センサで得られたデータはクラウド上に蓄積される仕組みであり、これらのビッグデータを活用したサービスの準備を進め、2015年にモデル事業、2017年にサービス開始を目指し、利用者のQOL(生活の質)向上へ貢献したいと考えています。

## 熱中症・ヒートショック防止の例 携帯センサによる体調変化のリアルタイム監視



居住空間の屋内外に配置した環境センサネットワークから熱中症やヒートショックのリスクを注意喚起します。

また装着型センサを用いて、利用者の生体情報をリアルタイムモニタリングすることで、経時的なストレス変動や体調変化から疾病発症の予兆を検出しアラートする等、未病対策に資する仕組みを構築します。

1)環境省Webサイト：気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次評価報告書(AR5)について <http://www.env.go.jp/earth/ipcc/5th/index.html>  
 2)消防庁熱中症情報 [http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList9\\_2.html](http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList9_2.html)  
 3)日本生気象学会 <http://www.med.shimane-u.ac.jp/assoc-jpnbiomet/>  
 4)バイオウェザーサービス® <http://www.bioweather.net/>



## CORPORATE DATA

### 社会基盤の形成と環境保全の総合コンサルタント

商号	いであ株式会社
創業	昭和28年5月
本社所在地	東京都世田谷区駒沢3-15-1
資本金	31億7,323万円
役員	代表取締役会長 田畑 日出男 代表取締役社長 細田 昌広
従業員数	837名(2014年4月1日現在、嘱託・顧問を含む)

### 事業内容

#### ■社会基盤整備に係る企画、調査、計画、設計、管理、評価

- 河川計画、海岸保全計画、河川・海岸構造物の設計・維持管理、道路・交通・都市計画、橋梁の設計・維持管理  
(要素技術一例)・現地調査(波浪観測、漂砂調査、測量、道路環境・交通量調査等)  
・シミュレーション(氾濫・土砂動態・水理解析、波浪変形・海浜地形変化予測、高潮・津波解析、各種構造解析等)  
・交通需要予測・解析、交通事故対策、社会実験、PI、景観予測評価、構造物劣化予測等

#### ■社会基盤整備に係る環境アセスメント(調査計画立案、現地調査、予測評価、対策検討、事後調査)、環境計画

- 港湾、埋立、空港、ダム、発電所、河口堰、道路、新交通システム、清掃工場、住宅・工業団地、下水処理場等  
(要素技術一例)・環境調査(水域・陸域・大気域、動植物の分布・生態、景観、航空・リモートセンシング調査、気象観測等)  
・理化学分析(水質、底質、大気質、生物、土壌、廃棄物等)  
・シミュレーション(水質、底質、大気質、悪臭、騒音・振動、波浪、気候変化、汀線・地形変化、漂流物等)  
・自然再生技術、環境保全対策技術、生態系評価(生活史・生息環境・干潟生態系モデル等)、PI  
・地球温暖化対策調査、再生資源利用調査、アメニティ環境調査、自然環境DB構築、地域特性の可視化、LCA

#### ■環境リスクの評価・管理

- ダイオキシン類・PCB類・POPs・放射性物質・残留農薬・重金属類・環境ホルモン・VOC等の調査・分析、ヒト生体試料中(血液、臍帯血、尿、毛髪等)の化学物質・農薬等代謝物分析、食品分析、土壌汚染評価、GLP対応の生態影響・毒性試験、化学物質の環境実態・曝露量の解析・評価、汚染メカニズムの解明

#### ■自然環境の調査・解析、生物生息環境の保全・再生・創造

- 動植物調査、サンゴ礁・藻場・干潟・海浜の保全・再生・創造、河川・湿地・ヨシ帯の自然再生、魚道・多自然型水辺空間・ワンド・淵の計画・設計、アオコ・赤潮発生対策、生物の移植・増殖  
(要素技術一例)・生物同定・分析技術(DNA分析、アイソザイム分析、細菌・ウイルス検査、データ集計・解析処理システム等)  
・解析(営巣・行動圏・採餌環境解析、生態系・生活史モデル、統計解析、漁業資源解析、アオコ・赤潮発生予測等)  
・生物飼育実験設備における飼育・増殖試験、希少生物の保護・育成技術開発、埋土種子による植生の復元

#### ■情報システムの構築、情報発信

- 河川水位計測システム、衛星画像解析、GISアプリケーション開発、基幹系システム開発、気象・海象・防災情報配信

#### ■災害危機管理、災害復旧計画

- 危機管理支援(危機管理計画、災害時対処マニュアル作成、災害訓練企画・運営)、災害査定・被害状況調査、災害復旧・改良復旧事業支援、人命・資産の安全確保  
- 災害情報支援システム、降雨・洪水予測システム、氾濫解析・予測システム、洪水・津波浸水ハザードマップ  
- 除染計画策定支援

#### ■海外事業

- 環境に配慮したインフラ整備(地域総合開発、水資源開発、上水道、港湾、海岸、道路、橋梁、下水・廃水・廃棄物処理)  
- 災害マネジメント(治水・砂防)、環境保全・創出(環境社会配慮、環境アセスメント、環境保全計画、公害対策等)  
- アメニティ(観光開発、都市計画、水辺の再生等)、技術者受け入れ、専門家派遣

本 国	土 環 境 研 究 社	〒154-8585	東京都世田谷区駒沢 3-15-1	電話:03-4544-7600
	環 境 創 造 研 究 所	〒224-0025	神奈川県横浜市都筑区早渕 2-2-2	電話:045-593-7600
	食 品 生 命 科 学 研 究 所	〒421-0212	静岡県焼津市利右衛門 1334-5	電話:054-622-9551
	亜 熱 帯 環 境 研 究 所	〒559-8519	大阪府大阪市住之江区南港北 1-24-22	電話:06-7659-2803
	大 阪 支 社	〒905-1631	沖縄県名護市宇屋我252	電話:0980-52-8588
	沖 縄 支 社 / 沖 縄 支 店	〒559-8519	大阪府大阪市住之江区南港北 1-24-22	電話:06-4703-2800
	札 幌 支 店	〒900-0003	沖縄県那覇市安謝 2-6-19	電話:098-868-8884
	東 北 支 店	〒060-0062	北海道札幌市中央区南二条西 9-1-2(サンケン札幌ビル)	電話:011-272-2882
	福 島 支 店	〒980-0012	宮城県仙台市青葉区錦町 1-1-11	電話:022-263-6744
	北 陸 支 店	〒960-8011	福島県福島市宮下町17-18	電話:024-531-2911
	名 古 屋 支 店	〒950-0087	新潟県新潟市中央区東大通 2-5-1(カープ新潟ビル)	電話:025-241-0283
	中 国 支 店	〒455-0032	愛知県名古屋港区入船 1-7-15	電話:052-654-2551
	四 国 支 店	〒730-0841	広島県広島市中区舟入町 6-5	電話:082-207-0141
	九 州 支 店	〒780-0053	高知県高知市駅前町 2-16(太陽生命高知ビル)	電話:088-820-7701
	シ ス テ ム 開 発 セ ン タ ー	〒812-0055	福岡県福岡市東区東浜 1-5-12	電話:092-641-7878
	富 士 研 修 所	〒370-0841	群馬県高崎市栄町 16-11(高崎イースタワー)	電話:027-327-5431
	営 業 所	〒401-0502	山梨県南都留郡山中湖村平野字向切詰506-296紅葉丘2-41	
	海 外 事 務 所		青森、盛岡、秋田、山形、福島(いわき)、群馬、茨城、北関東、千葉、神奈川、相模原、富山、金沢、福井、山梨、伊那、長野、岐阜、恵那、安八、静岡、伊豆、 菊川、豊川、三重、名張、滋賀、神戸、奈良、和歌山、山陰、岡山、下関、山口、徳島、高松、高知、北九州、佐賀、長崎、熊本、宮崎、奄美、沖縄北部 ジャカルタ(インドネシア)、マニラ(フィリピン)	

**I-NET**

SEPTEMBER 2014 Vol.38 (2014年9月発行)

編集・発行:いであ株式会社 経営企画本部企画部  
〒154-8585 東京都世田谷区駒沢3-15-1  
TEL. 03-4544-7603, FAX. 03-4544-7711  
ホームページ: <http://ideacon.jp/>

人と地球の未来のために —  
**いであ株式会社**

お問い合わせ先  
E-mail: [idea-quay@ideacon.jp](mailto:idea-quay@ideacon.jp)



古紙配合率100%再生紙を使用しています