



一般社団法人 **ALFAE**

Area-wide e-Laboratory for Food Agriculture & Environment
アジア・太平洋 食・農・環境情報拠点
<http://www.alfae.org/>

ALFAEとは

アジア・太平洋 食・農・環境情報拠点
- ALFAE (アルファエ) -は、
産学官で構成される非営利の農業IT専門家組織です。

食・農・環境 → 文化 → 教育



ALFAEの活動

食: 食のアカデミー



【概要】

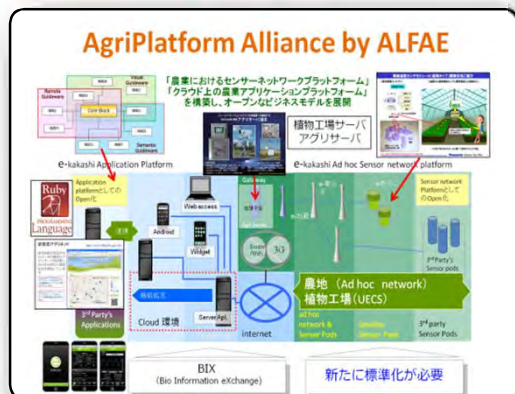
「地域に受け継がれてきた伝統的な食文化」を
継承し、新たな発展を目指す拠点とします。
食に関わる人々が皆参加できる仕組みとし、
「伝統的な食文化」の「価値観(感)」と共有かを
図ります。実践と学習を組み合わせ、バランス
のとれた人格と地域の形成に貢献します。



<http://www.facebook.com/shokuAC>



農: 農業を科学する



【概要】

露地栽培での「農業を科学する」考え方の整理と
普及を行いつつ、農業におけるセンサーネットワーク
・アグリサーバーとICTの実践と普及・啓蒙を行います。

一般社団法人 **ALFAE**

会長: 亀岡 孝治 (三重大学教授)

【本部事務所(名古屋)】
〒450-0002 名古屋市中村区名駅
3丁目24番8 三立ビル3F
Tel: 080-4223-7380 担当: 一柳 里江
(SoftBank 携帯)※番号通知をお願いします。
E-mail: ichiyonagi@alfae.org

【三重事務所】
〒514-8507 三重県津市栗真町屋町1577
三重大学大学院生物資源学研究所
食・環境・文化情報学研究室内
Tel. & FAX: 059-231-9249 担当: 戸上 崇
E-mail: togami@alfae.org

【東京事務所】
〒105-0004 東京都港区芝2丁目19
ITO Bldg 2F 株式会社ワコムアイティ内
Tel: 03-6435-4950 FAX: 03-6435-4951
担当: 中村 結起

農業ICT研究の流れとALFAEの設立 (農水プロジェクトを中心に)

FS「農林水産業における高度情報システムの開発に関する調査」
(1996)



「増殖ベース」プロジェクト
(1997－2000)
「協調システム」プロジェクト
(2001－2005)
コーヒー農園(UCC, ハワイ)
での実証実験(2002)



・圃場や温室の情報を効率的に収集する

FieldServer 一畑を計測し見張る－
光センシング－Optical Farming－

・生産者・流通・消費者を結びつける

VIPS特許
農産物情報のユビキタス化

・大量のデータを分かりやすく整理・分析

計測データXML標準 BIX
植物工場の計測データXML: BIX-pp

・膨大な文書情報を意思決定に役立てる

・ばらばらの情報を結びつけ連携させる
データ仲介 MetBroker

・プロジェクトに連携した農業現場から

CYFARS 一十勝農家の挑戦－

<http://zoushoku.narc.affrc.go.jp/DataModel/>



ユビキタス環境制御技術
UECS(2004)

一般社団法人ALFAE(2007－) <http://www.alfae.org>
Area-wide e-Laboratory for Food, Agriculture and Environment
アジア・太平洋 食・農・環境情報拠点
産官学で構成される非営利の農業IT専門家組織

ヒマラヤにFieldServer設置 慶応大学 (2007)

農業用センサーネットワーク・クロスボーeKo (2008)

ソフトバンクモバイル e案山子 (2009)

ALFAE&次世代技術 アグリサーバー (2010)



「農匠ナビ:農家の作業技術の数値化及びデータマイニング手法の開発」プロジェクト
九州大学・慶応大学・東海大学・中央農研・富士通・日本食糧連携機構
静岡県農林技術研究所・滋賀県農業技術振興センター
アドバイザー:東京農工大 澁澤栄、東京大 二宮正士、三重大 亀岡孝治、NECST 島津秀雄
(2010－)

一般社団法人ALFAE 役員

代表理事

亀岡 孝治 三重大学大学院生物資源学研究科 資源循環学専攻 教授

理 事

二宮 正士 東京大学農学生命科学研究科生態調和農学機構 教授
平藤 雅之 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構
北海道農業総合研究センター 芽室研究拠点 畑作研究領域長
島津 秀雄 NECシステムテクノロジー株式会社
執行役員兼システムテクノロジーラボラトリ 所長
斉藤 保典 信州大学工学部情報工学科 コンピュータエンジニアリング分野 教授
星 岳彦 近畿大学生物理工学部生物工学科 教授
井口 信和 近畿大学理工学部情報学科 教授
元永 佳孝 新潟大学自然科学系 准教授
本多 潔 中部大学 中部高等学術研究所 国際GISセンター 教授
今岡 克己 株式会社ワコムアイティ 代表取締役
山口 典男 ソフトバンクモバイル株式会社 MD本部
事業推進統括部 事業支援部 担当部長
石井 忠司 合資会社次世代技術 代表
高平 俊一 株式会社構造計画研究所 中部営業所 マネージャ

運営委員

亀岡 孝治 三重大学大学院生物資源学研究科 資源循環学専攻 教授
二宮 正士 東京大学農学生命科学研究科生態調和農学機構 教授
橋本 篤 三重大学大学院生物資源学研究科 資源循環学専攻 教授
横山 和成 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構
中央農業総合研究センターチーム長
高盛 哲実 スカパーJSAT(株) 技術運用本部 通信技術部 第3システム技術
大島 信三 三菱化学株式会社 コーポレートマーケティング部
食分野事業企画室 部長
島岡 嘉人 イオンリテール株式会社 エリア政策推進
フードアルチザングループ マネージャー
神田 幹雄 アルプス電気株式会社 技術本部 Eプロジェクト
プロジェクトマネージャー(部長)
鳥潟 浩司 テック大洋工業株式会社 代表取締役 社長
砂子 幸二 富士通株式会社 農林水産事業本部 ソリューション販売推進部
シニアマネージャー

事務局

一柳 里江 ALFAE 本部(名古屋)事務所 事務局長 食のアカデミー担当

科学的農業とセンサー体系

ー農家のためのセカンドオピニオンと農業ICT普及ー

- センサーネットワークに代表される情報通信技術(ICT)を援用する科学的農業
- 科学的栽培の基礎的事項とセンサーとの関係
- 三重県熊野市におけるミカン栽培での実証実験事例
- ワイナリーにおけるブドウ栽培での実証実験事例
- 科学的栽培体系からもたらされる栽培者(農業者)へのセカンドオピニオン



アグリサーバとe-案山子

ー 農業ICTソリューションとその導入事例 ー

- アグリサーバ
 - ー 農水省農業ITプロジェクト(1997-2005)で開発されたフィールドサーバの商用バージョン
 - ー 複数モジュールから成り、分離可能
- E-案山子
 - ー 気温や土壌水分量など、圃場のデータを自動収集し、「見える化」するクラウドサービス
 - ー SBグリーンイノベーションのサービス
- ALFAEの中にワーキンググループを設置

アグリサーバとe-案山子

フィールドサーバコンセプト(中央農研)を継承する
UECS & BIX 準拠 アグリサーバ 誕生



【主な仕様】

- ・標準搭載センサ[気温、相対湿度、日射量、気圧、GPS]
- ・インターネット接続 (FTTH、ADSL、CATV、携帯網)
- ・ネットワークカメラ (一体化せず別途設置・選択可能)

温度、湿度はアグロセンサーと連携して利用可能

e-kakashi c-type

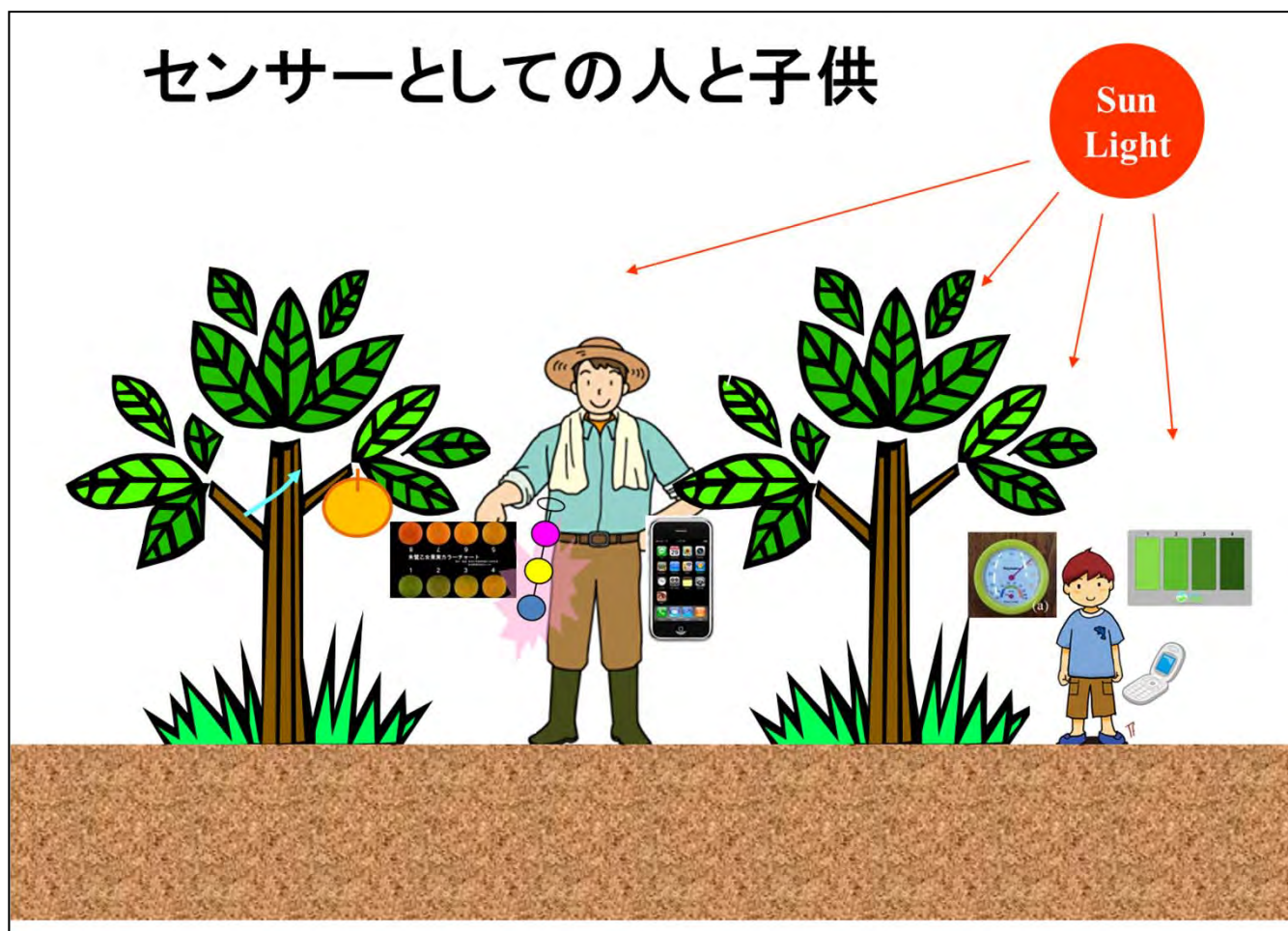


「かんたん」「手軽」「面白い」
e-案山子で精密農業を今すぐスタート。



気候変動下で子供達が農業意思決定支援に貢献 ー子供が非識字農民への情報メッセンジャーと圃場センサーとして大活躍ー

- センサーとしての人
 - ー 各種ツールとスマートフォン(携帯電話)を持つ人
 - ー ツールによるデジタル化とデジタル値の伝送
 - ー カラーチャート、硬さツール など
- センサーとしての子供
 - ー ベトナムにおけるYMCモデルに実践(総務省プロジェクト)
 - ー 非識字農民への情報メッセンジャーと圃場センサーとしての子供の可能性
- ALFAEの中にワーキンググループを設置



ガイドウェア

ーデータから情報そして知識から知恵へー

- ガイドウェア
 - ー ガイド＋ソフトウェア＋ハードウェア
 - ー リモートGW, ビジュアルGW, セマンティックGW
 - ー 商標登録(構造計画研究所との共同申請)
- さまざまな情報をまとめて表現することで農家を支援
- データ→情報→知識→知恵 を実現
- 農家とクラウドを繋ぐインターフェース

栽培をサポート！！

Guideware
ガイドウェア

ほ場の監視に！
灌水管理の意思決定に！
日々の栽培日誌と作物の生育履歴をインターネット上で管理！
取得データはMicrosoft Excelなどの表計算ソフトウェアで利用可能！



ほ場をチェック！！



- インターネットブラウザを介してほ場の状態を確認できます。
- 取得データをグラフでも確認でき、ほ場の経時変化の把握に役立てることができます。

ポイント！
現在のほ場の天気を確認可能。画像を大きく表示することもできます。

過去の履歴



- ほ場で取得した過去のデータを閲覧することができ、現在と過去の比較が可能です。
- 栽培歴や作物の生育履歴を画像とともに管理可能なイベント・カレンダーをご利用いただけます。

ポイント！
アメダス形式の表示によるデータの閲覧が可能です。カレンダー形式のデータ表示等により、経日変化が確認できます。

DATAダウンロード



- 取得された数値データ、画像データのダウンロードが可能です。

ポイント！
データはCSV形式でダウンロードが可能。表計算ソフトウェアで解析するなど、他システムとの連携もできます。

Q データが更新されません。どうしたらいいですか？

A ブラウザの更新ボタン、またはキーボードの[F5]キーを押してください。それでも更新されない場合は、ご連絡ください。

Q パソコンに詳しくありません。操作が難しいのでは？

A 難しい設定をする必要はありません。問題がある場合には、すぐにご連絡ください。

Q 問題がおこった場合の連絡先は？

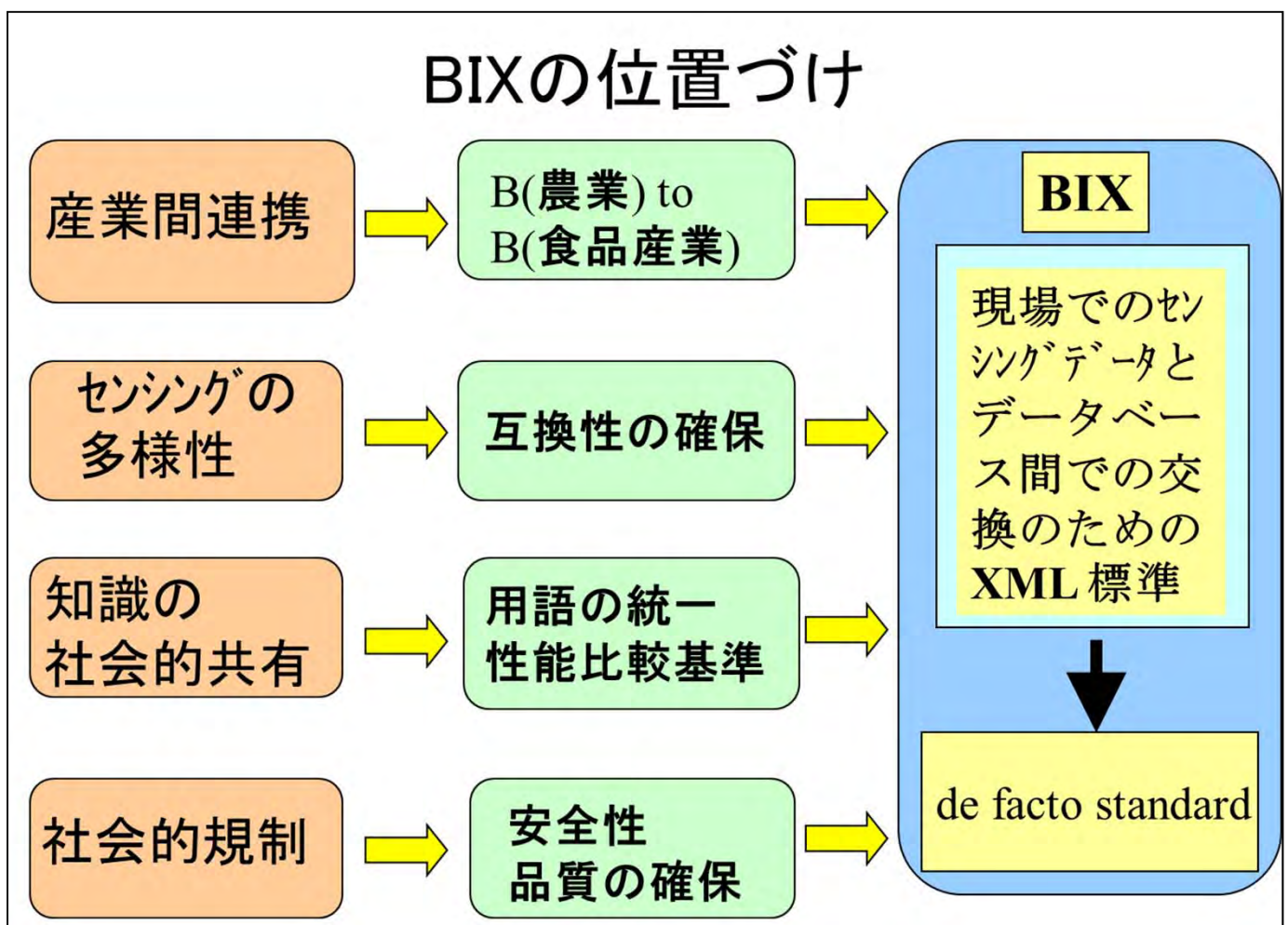
A 三重大学大学院 生物資源学研究所 食・環境・文化情報学研究室
TEL & FAX: 059-231-9248



科学的農業における標準化

—圃場光センシングにおけるBIX標準規格—

- 農水省農業ITプロジェクト(1997-2005)で提案されたBioInformation eXchange (BIX)を標準化
- 農業情報学会、農研機構、アシストプロ(農匠ナビ)と連携
- ALFAEの中にワーキンググループを設置



食のアカデミー

— 食・農・環境・文化・教育を繋ぐ —



- ALFAEによる商標登録
- フェースブックページを開設
 - Facebook: <http://www.facebook.com/shokuAC>
- 消費者教育、食文化の継承とブランド化
 - イオン・フードアルチザングループと連携
- ALFAEセミナーの企画(会場: 東京近辺)
 - 食材に価値を認め、需要を拡大するセミナー
 - 食材を体験しながら、話を聴くというスタイル
 - 食品の生産・調達・消費に関わる会員のいるALFAEだからできる特色



植物工場関連活動

—UECS研究会との連携—

- UECS研究会の事務局をALFAEが兼務
- UECS研究会を側面からサポート
- 特定非営利活動法人 植物工場研究会会員
- 三重県植物工場拠点へのサポート



- ◆ 一般家庭
鮮度・機能性(健康)
- ◆ 食品加工業者
色彩・栄養性
- ◆ 外食産業
旨味・物理特性

ニーズに答える品質設計



消費者の求める品質から逆算した栽培

関連学会活動など

- 計測自動制御学会 (SICE)
 - 計測部門アンビエントセンシングシステム部会
- 農業情報学会
 - Asian Federation of Information Technology in Agriculture (AFITA)
 - World Congress of Computers in Agriculture and Natural Resources (WCCA)
- Asia-Pacific Advanced Network (APAN)
- 農業・食料産業イノベーション大賞

農業情報学会 2012年度秋期シンポジウム — スマート農業 —

主催：農業情報学会

共催：帯広市，一般社団法人 **ALFAE**，計測自動制御学会
計測部門 アンビエント・センシング応用部会

後援：NPO法人 グリーンテクノバンク

日時：2012年10月3日 9:30～17:00

場所：十勝プラザ レインボーホール

6次産業化へのキー：農産物のスペック(仕様)

農業現場への要求事項

- ・ **官能品質**
 - － 食感(甘い、酸っぱい、苦い、しゃきしゃき感等)
 - － 内観・外観(色、形、大きさ、重さ)
 - － その他(香り、技術的努力等)
- ・ **成分品質**
 - － 機能性などへの要求
- ・ **安全品質**
 - － 安全・安心
- ・ **倫理品質(社会的責任)**
 - － 表示
 - － トレーサビリティ
 - － 環境
 - － 人権
- ・ **総合的な味作り**
 - － その時代の消費者の嗜好の変化と消費の単位
 - － 容器(包装)特性や環境配慮

関連する対応・規制など

- ・ **農産物の基準・規格化**
(規格、基準の義務化、法制化)
 - ・ 有機JAS
 - ・ 表示JAS改正
 - ・ 食品衛生法(残留基準)の改正
- ・ **農産物の基準・規格化への科学的対応**
 - ・ 適正規範
Global GAP
SQF2000
JGAP
適正農業環境規範(農林省)
 - ・ 農産物の品質ISO規格
・ ISO22000、ISO14000、ISO9000
・ SA8000
 - ・ トレーサビリティガイドライン
 - ・ 特別栽培表示ガイドライン
- ・ **検証・第三者監査**

