



人を結び、知をつないで、学びと仕事の機会を創出する、サイバー絆研究所

Institute for Cyber Associates

シリーズ「次世代ヘルスケアと薬づくり」

「沖縄で参加型ヘルスケアを考える」

日 時： 2017年11月28日（火） 10:30-17:45
会 場： 沖縄県立博物館・美術館、講座室（沖縄県那覇市おもろまち3丁目1番1号）
世話人： 田中 博（東北大学）、坂田恒昭（塩野義製薬）、中井謙太（東京大学医科学研究所）、
根本直（産業技術総合研究所）、生島高裕（数理先端技術研究所）、西出香（TNO
（オランダ応用科学研究機構））、洲鎌孝（沖縄地域・産業支援ネットワーク）、
前田憲（さうすウエーブ）、鈴木俊行（アクアサイエンス研究所）、神沼二眞（ICA
（NPO 法人サイバー絆研究所））
開催者： サイバー絆研究所
共催： 日本オミックス医療学会、キャドゥアライアンス（CADU Alliance）
協賛/後援： 万国医療津梁協議会、CBI 学会、JSBi（予定）

開催趣旨：

参加型ヘルスケアとは、一般の生活者や患者が新しい情報や知識を吸収して、自分たちの健康や医療や介護の問題に積極的に関わる努力をすることを意味する。現在、生命科学やバイオテック、あるいはデジタル技術の目覚ましい進歩が日々マスメディアを賑している。しかし、それらが私たちのヘルスケアのサービスに著しい違いをもたらすようになるのは、例えうまく行った場合でも、かなり先のことになると思われる。私たちは、そうした科学や技術が後押しをする「(プッシュ型の)イノベーション」だけでなく、一般の生活者や患者の期待が引っ張る「(プル型の)イノベーション」も、ありうるのではないかと考えている。この会合では、NPO/NGO+産学官の関係者が沖縄に集まり、そのようなイノベーションの可能性を、実例によって話し合うことをめざしている。ヘルスケア一般、とくに高齢者や退職あるいは準退職世代の健康医療や介護に関心のある方々や事業関係者の参加を期待している。

プログラム

- 10:30-11:30 第 I 部 参加型ヘルスケアと沖縄のポテンシャル、司会 世話人
・県外および沖縄からの参加者（世話人、招待者、関係者、・・・）による情報交換
- 11:45-13:15 交流ランチ（博物館内の「ミュージアムカフェ カメカメキッチン」を予定）
- 13:20-14:40 第 II 部 共創の基盤づくり
「東北メディカル・メガバンクと参加型ヘルスケア」
田中 博（東北大学MMB）
「参加型ヘルスケアを製薬企業の立場から考える」
坂田 恒昭（塩野義製薬）
「次世代ヘルスケアで活躍する ICT 人材」
中井 謙太（東大医科学研）
座長 広川貴次（筑波大学、産総研）
- 15:00-16:00 第 III 部 沖縄における実践事例
「健やかにお酒を楽しむための研究」
鈴木 俊行（アクアサイエンス研究所）
「発酵と沖縄のお酒」
玉城 康智（沖縄工業高等専門学校）
「沖縄から透析仲間を支援する」
前田 憲（株式会社さうすウェブ）
「慢性腎臓病診療における“見える化”の重要性」
古波蔵 健太郎（琉球大学医学部）
座長 根本直（産総研）
- 16:10-17:45 第 IV 部 次世代ヘルスケアと沖縄のダイナミズム
・ 16:15-16:30 「オランダ（EU）に学ぶ食の研究とビジネスのヒント」
西出 香（TNO）
・ 16:30-16:45 「万国医療津梁（沖縄の次世代ヘルスケア）への取り組み」
友利 直子（万国医療津梁協議会）
・ 16:45-17:00 「スマートセンサーGAIAの開発」について
臼井 隆秀（琉球インタラクティブ）
・ 17:00-17:15 「ITによる地域の活性化事業」
中村 まこと（スタートアップカフェコザ）
・ 17:15-17:30 「久米島の海洋深層水を活用した食の提案」
南 修二（ロート製薬）
・ 17:30-17:45 討議と閉会の挨拶、世話人
座長 佐々木浩二（アドイン研究所）、西出香（TNO）
- 18:15～20:15 交流会（ケーニーズ那覇新都心店）

第 I 部 参加型ヘルスケアと沖縄のポテンシャル

2011年に設立されたNPO法人サイバー絆研究所（以下ICA）は、主に退職あるいは準退職の世代が、新しい知識や技術を学習しつつ、若い世代を含む他の世代と協力しながら、新しい仕事の機会やビジネスを起こす活動に挑戦することを目標にしています。ネットの時代ですから、そうした活動やつながり（結い）には、ICTを活用せざるをえません。つまりサイバー技術を基盤として、様々な結いを結成していくことをめざしています。最初の活動領域としては、参加者のこれまでの経歴に関係している「ヘルスケアとICT」を選択しました。ヘルスケアは、退職あるいは準退職世代の大きな関心でありますから、この選択は極めて自然でした。この課題への取り組みがうまく行き始めたら、参加者各自の興味に従って、さらに新しい領域にも挑戦したらよいと考えています。

2011年の設立から約7年経過した今、私たちは、超高齢化社会と言われる次世代におけるヘルスケアすなわち健康医療サービスは、サービスの受け手である一般の生活者や患者が、現在より積極的に自らの健康や医療や介護に関与する「参加型にならないといけない」、と考えるようになりました。しかし理念や提言はともかく、組織も小さく活動資金も乏しいICAとして「参加型ヘルスケアを実践する」ことは、大変難しいことです。そこで目標が明白で小さな努力からスタートできる課題から始めるのがよいと考えました。

たまたま、ICAの役員（鈴木俊行氏）や正会員（前田憲氏）である2人のメンバーが、そのような課題に取り組もうとしておりました。そこでそれらの関係者が活動の拠点としている沖縄で、「参加型ヘルスケア」を、より深く考えるための研究集会を開催することとしました。

その準備のために、ネットなどで公開されている沖縄における関連する事業をしらべたところ、協賛をいただきました万国医療津梁協議会の活動、久米島デジタルヘルスプロジェクト、線虫によるがん診断法の臨床研究、NPO法人沖縄アジア臨床研究連携 OACIS、ハーバード大学医学部の「臨床研究トレーニングプログラム」、米糠由来機能成分（γオリザノール）の脳機能改善に関わる研究、沖縄産の桑（シマグワ）の効能、クライオ電顕によるタンパク質の立体構造推測など、興味深い活動が目につきました。しかし、それはまだ一部に過ぎないでしょう。この研究集会が、さらなる交流の契機となることを願っています。

文献：「創薬のひろば」シリーズ、エーイー企画

- ・ ネット第2革命と人工知能の大波にどう対処するか？（6号）
- ・ 急ぐべき共創基盤の構築とICT人材の養成（7号）

東北メディカルメガバンクと参加型ヘルスケア
——大規模 population-based Biobank の概念と多因子疾患の医療へ——

田中 博（東京医科歯科大学・東北大学）

東北メディカルメガバンクは、宮城・岩手両県で 2012 年から実施されている「大規模 population-based バイオバンク」である。この概念は 1998 年にアイスランドに始まった国家計画、すなわち「集合的遺伝情報」の収集と解析が国民の医療のレベルを向上する」という概念に基づく「国家的遺伝情報データベース」のプロジェクトに淵源する。不幸にしてアイスランド政府と deCODE 社の計画は、拙速であったため、失敗したが、その概念の革新性を理解した英国の UK バイオバンク計画は、国民の理解の獲得に 5 年の歳月をかけて慎重に対処し、国民的「集合的遺伝情報」の概念、すなわち「大規模 population-based バイオバンク」を実現した。東北メディカルメガバンクは、この欧州から淵源する「健常者の集合的遺伝子データベース」の波濤を我が国で受け止めて実現したもので、米国流の「治療医学」のゲノム医療とは違った理念を持つゲノム医療である。

単一のあるいは少数の原因に起因する疾病を治療する医学の時代は終了しつつある。単一の原因、すなわち、単一の病原体に起因する感染症や少数の遺伝子変異を起因する疾患に対する医学はこれまで概ね成功を得た。しかし、アルツハイマー症をはじめとして、複数の遺伝子の調節失調が関連して起こす多因子疾患には、標的を限定し、医療、自らが主体となって患者に作用を加える方法は無効であり、多くの製薬会社が撤退しつつある。多因子疾患は患者への操作概念では治癒しない。治癒の方法はただ一つ「患者が変わること」にある。参加型ヘルスケアの価値もそれを理解している限り正しい。大規模 population-based Biobank は、多因子疾患から患者がいかにして回復できるか、「患者が変わること」をいかに実現するかの「集合的実験研究」である。

..... 略歴
.....

東京医科歯科大学 名誉教授・特任教授 医療データ科学推進室長
東北大学 特任教授 東北メディカルメガバンク機構 機構長特別補佐

1981 年 東京大学大学院医学系研究科修了 医学博士
1982 年 東京大学医学部 講師
1987 年 浜松医科大学助教授
1990 年 マサチューセッツ工科大学 (MIT) 人工知能・計算科学研究所 客員研究員
1991 年 東京医科歯科大学難治疾患研究所生命情報学 教授
2006-2010 年 東京医科歯科大学大学院生命情報教育部 教育部長・大学評議員
2015 年ー 東京医科歯科大学名誉教授・東北大学東北メディカルメガバンク機構長特別補佐 特任教授
2017 年ー 東京医科歯科大学医療データ科学推進室室長 特任教授

参加型ヘルスケアを製薬企業の立場から考える

坂田 恒昭（塩野義製薬株式会社）

本講演では今後の予防医療に向けての製薬企業からの期待を述べる。

----- 略歴 -----

塩野義製薬研究所入社、現在、同社 シニアフェロー、大阪大学大学院客員教授、神戸大学大学院客員教授、徳島大学客員教授、JST 研究開発戦略センター ライフサイエンス・臨床医学ユニット 特任フェロー、大阪商工会議所ライフサイエンス振興委員会 副委員長、特定非営利活動法人近畿バイオインダストリー振興会議 副理事長などを兼務。製薬業界におけるオープンイノベーション、特に産学連携が専門である。

次世代ヘルスケアで活躍する ICT 人材

中井 謙太 (東京大学医科学研究所)

次世代ヘルスケアの仕組みが具体的にどのようなものになるのかはまだ明らかではないが、いずれにしても ICT (Information and Communication Technology) が重要な役割を果たすであろうことは誰もが認めるところであるし、特に大量のデータ処理をこなす能力が求められることも明らかである。さらに、そのような場で活躍が期待される人材には、単に ICT に詳しいだけでなく、データの内容をある程度理解するための、医学生物学に関する知識もある程度は必要であろう。そのような必要性は、内閣官房や文部科学省などでも認識されており、たとえば文部科学省では、今年度からデータ関連人材養成プログラムが開始されている。私達は、日本バイオインフォマティクス学会主催のバイオインフォマティクス技術者認定試験を平成 19 年より毎年実施してきたので、その経験をここで簡単にご紹介するとともに、東京大学大学院新領域創成科学研究科にて準備中のデータサイエンス人材育成教育プログラム (DSTEP) についても触れる予定である。

略歴

1989 年 3 月	京都大学大学院博士後期課程退学
1989 年 4 月	京都大学化学研究所助手
1992 年 1 月	岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所助手
1992 年 3 月	京都大学博士号取得 (理学)
1995 年 5 月	大阪大学細胞生体工学センター助教授
1999 年 6 月	東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター助教授
2003 年 11 月	同教授、現在に至る

健やかにお酒を楽しむための研究

鈴木俊行（アクアサイエンス研究所）

鈴木氏が健康上の理由で、参加できなくなったため、この事業の協力者である神沼が、「腸内細菌の変動を指標とした機能性飲料や酒類の影響評価」として、以下、紹介します。

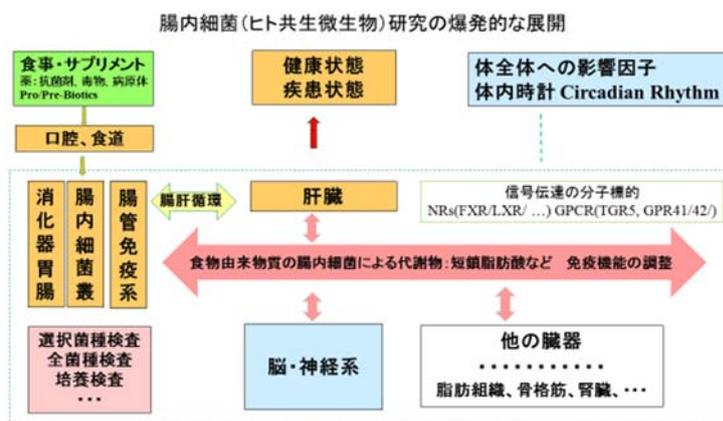
この課題は、鈴木俊行氏が社長である株式会社アクアサイエンス研究所が、ボトル・ウォーターとして製造販売している（私が勝手に「機能水」と呼んでいる）水の作用を、腸内細菌の変動を手掛かりに評価しようという試みに関係しています。水は基本的に溶液ですが、溶けている物質が極微量、例えば10のマイナス10-16乗以下というような場合は、物理化学的な分析方法で検出するのが極めて難しくなります。したがって感度がより優れている生物学的な試験でないと、有意な結果が得られないのでないかと考えました。実際、この機能水は、さまざまな植物の成長に大きな違いをもたらすことがわかってきました。とくに興味深かったのは、石垣島の農家がハウスで栽培していたゴーヤーが、ジャンボゴーヤーになったことです。

残念ながらこうした事例は科学的な研究とは言えません。評価に耐える研究とは、例えばモデル植物であるシロイヌナズナなどを使った、客観性を訴えられる対照群を含めて数を揃えた実験として行われる必要があります。しかし機能性食品の研究一般について言えることですが、そのような研究は、大変難しく、整った施設と研究費に恵まれた研究グループが行った研究についてさえ、その結果の解釈にはいくらかでも文句がつけられます。とくに水の機能性は証明することが難しい問題です。水素水はその一例です。また、どんなに薄めてもある種の免疫性が残存するという実験の報告を、**Nature**の編集者が迷いに迷った挙句掲載に踏み切ったことで、「水に記憶があるという現象を掲載した雑誌」と馬鹿にされることになった、という噂話もあります。

また今世紀に入って、ヒトにおける腸内細菌の存在とその健康や病気に及ぼす影響に関する研究が爆発的に進展していますが、こうした現在の知識を前提とすれば、食物の効能や、いわゆる機能性食品の評価や、薬の効果や副作用に関わるこれまでの研究結果も、大幅に再考してみる必要があるように思われます。同じことは環境中の化学物質のヒトや野生生物への影響についても言えます。

そこでアクアサイエンス研究所は、自らが開発した（機能）水の機能性を証明するという研究をひとまず棚上げにして、機能性（？）は明らかな、例えばお酒（アルコール飲料）のような身近な飲料の腸内細菌への影響をしらべてみるプロジェクトを考えました。

こうした試みは、一般のヒトが興味を持って参加しやすい性格の試験です。沖縄における飲酒の習慣は、とくに男性の場合の肝障害として、健康長寿を損なう大きな要因と考えられています。その弊害を軽減するためには、飲酒の機会を減らすという基本的な「行動変容」が必要なことは明らかです。しかしそれは「言うは易く、行うは難し」の試みです。



そこでアクアサイエンス研究所では、「健やかにお酒を楽しむ」ための仲間をつくり、まず飲酒の腸内細菌への影響をしらべる研究の可能性を検討することにしました。アルコールの影響は、胆汁酸とその代謝物などを介した腸と肝臓の循環や腸肝軸（Gut-Liver Axis）の視点から解析されるようになり、また腸内細菌が生成する多彩な代謝物の働きとして捉える研究としても盛んになっており、消化器内科の専門医の関心も惹くようになってきています。そこで ICA は、「情報や知識が爆発的に増大していく『腸内細菌と健康と疾患』を、関係者が迅速に学習できる環境を構築することや、専門研究者のネットワークを構築する」という、より一般的な視点から関わろうとしています。

このプロジェクトは、まだ始まったばかりですが、協力者を増やしつつさまざまな介入法（とくにプレバイオティクス Prebiotics やポリフェノール）を試してみるなどして、参加型ヘルスケアの実践例となるように、研究の規模の拡大と質を高めていくことをめざしています。興味のある方はぜひ、(mail@join-ica) にご連絡いただきたい。

参考文献

- M. I. Queipo-Ortuño et al. Influence of red wine polyphenols and ethanol on the gut microbiota ecology and biochemical biomarkers, *Am J Clin Nutr* 95:1323–34, 2012.
- H. Fukui, Gut Microbiota and Host Reaction in Liver Diseases, *Microorganisms*, 3, 759-791, 2015.

発酵と沖縄のお酒

玉城 康智（沖縄工業高等専門学校）

私たちの生活において「発酵」は身近な存在である。そしてその役割も様々で、食品以外にも医薬品の製造、環境浄化、新規工業製品の開発など多岐にわたる。今回は「発酵と沖縄のお酒」をテーマに、知っているようで意外と知らない「発酵」についての基礎知識と、私の専門分野である沖縄のお酒について、出来るだけヘルスケアの観点から易しく解説したいと考えている。

発酵技術は紀元前から存在し、世界中の人々の生活を豊かにしてきました。その技術は何千年と進化しながら受け継がれ、現代の科学によりその一部は解明されつつあるが、未だ全てが解明されたわけではない。この講演では、どの分野の方が聞いても発酵の意義と可能性について理解して頂けるような内容でお話しをしていきたい。

略歴

昭和 42 年 沖縄県宜野湾市生まれ 50 歳
平成 5 年 3 月 琉球大学農学部 畜産学科卒業
平成 7 年 3 月 琉球大学農学部 農学研究科修了（農学修士）
平成 13 年 3 月 鹿児島大学大学院 連合農学研究科 博士課程修了（農学博士）
平成 13 年 4 月 株式会社トロピカルテクノセンター 研究開発部入社
平成 17 年 4 月 国立沖縄工業高等専門学校 生物資源工学科 准教授採用（現在に至る）

主な研究活動

- ・ 泡盛ルーツの解明（平成 26 年度～30 年度 日本学術振興会科学研究費助成金）
- ・ 香味豊かな泡盛の開発（19 年度～21 年度 イノベーション沖縄）
- ・ 高香味泡盛の開発（平成 18 年度 沖縄産学官共同研究推進事業）
- ・ 紅麹素材を活用した新たな製品開発（平成 16 年度 沖縄産学官共同研究推進事業）
- ・ もろみ中の微生物が香味成分生成に及ぼす影響について（平成 16 年度 日本酒造組合中央会依託調査研究）
- ・ 抗菌性乳酸菌利用技術開発（平成 15 年度～16 年度 沖縄県産業振興基金事業）
- ・ 泡盛蒸留条件と香味成分の移行に関する調査研究（平成 15 年度 日本酒造組合中央会依託調査研究）
- ・ 泡盛黒麹菌の醸造学的特性に関する研究（平成 12～14 年度 沖縄県研究開発補助事業）

特許

- 「高香味穀類蒸留酒の製造方法」特願 2003-31899
- 「パン酵母製造のための合成培地及び半合成培地」特許 2003-97474
- 「蒸留酒の製造方法」特願 2006-172915



『沖縄から透析仲間を支援する』

～透析患者の生き方を変える 患者視点のものづくり～



前田 憲 (まえだ けん)

ITエンジニア (テスター、プログラマー、システムエンジニア) として東京、沖縄で経験を積み、現在、株式会社さうすウェブ代表取締役。自ら透析患者になったのをきっかけに、透析時間を有意義に過ごす透析患者向けシステムを開発。現在は、産学連携で慢性腎臓病重症化予防向けシステムを開発中。

商標

ダイアライフ[®] (透析患者のお役立ちシステム)

ダイアライザー(透析) + ダイヤモンド + ライフ(人生) = 透析でもキラキラ輝く人生を送って欲しい



概要

透析治療時間を快適に過ごすソリューション

透析患者の治療時間は、1回4、5時間で週3回を行っていることからその時間を有意義に過ごせるコンテンツを準備し、ベッド上で使用できるタブレット端末を用いて提供する。

自己管理意識向上

患者自身の状態 (血液検査結果、栄養状態、体力測定など) を治療中いつでも簡単に確認することができ、合併症対策の知識を学んだりすることで、自己管理意識を高めQOL維持の支援をする。

病院の治療における補助

病院から患者へ提供している情報や各種検査結果が閲覧できる仕組みを提供し、病院の取り組みの補助ツールとして活用して頂く。

メニュー



検査データ

毎月の血液検査結果データを確認することができます。



病院からのお知らせ

病院からのお知らせを閲覧できます



旅行透析病院情報

旅行先での透析先を検索することができます。



透析リハビリ

運動不足を解消するベッドでできる運動です。



患者さん向けリンク

患者さんに役立つ外部サービスがまとめてあります。



慢性腎臓病診療における ”見える化” の重要性

古波蔵 健太郎 (琉球大学医学部)

様々な原因によって慢性腎臓病が進行し末期腎不全に至ったために透析療法を受けている患者は全国で 33 万人を超え医療経済的にも大きな問題になっている。したがって慢性腎臓病の重症化予防が重要な課題である。腎障害の原因になっている様々な疾患で効果的な研究開発が進められているが同じ病名であっても個々の症例毎に腎障害に関連する因子や各因子の病態への寄与度が異なることを知る必要がある。これまで我々は腎障害の進行に関わるファクターを ”見える化” する独自のフレームワークを活用し、個々の患者ごとに病態を評価し個別化治療を実践してきた。さらに腎機能低下の進行速度を ”見える化” し治療効果の指標とすることで PDCA サイクルを活用した治療の最適化、最大化を行ってきた。この治療プロセスにより既存の薬剤や医療資源の範囲内でありながら腎障害の進行を大幅に抑制しえることが経験上示されている。このことはたとえ画期的な新薬がなくとも、治療介入ののりしろ部分に的確にアプローチすることで高い治療効果が得られる可能性があることを示唆している。またこのような個別治療計画の ”見取り図” や腎機能低下の進行状況のモニタリングは無自覚、無症状なことが多い慢性腎臓病患者に当事者意識をもたせ生活習慣の改善や服薬率向上の行動変容に役立っている。さらに介入が必要な様々な課題に対して多職種連携による多面的なアプローチを行うことでより高い治療効果が得られると考えられる。現在、各種検査データ等の変化をわかりやすく ”見える化” し患者と医療チームの間で速やかに情報を共有し治療に反映させることを目指したデジタルツールを開発中である。さらに、このツールを活用し末期腎不全ハイリスク患者を対象にクリニックレベル、基幹病院レベル、地域自治体レベルでの介入による効果的な重症化予防システムの構築を目指している。

略歴

1993 年に琉球大学医学科卒業、琉球大学医学部第三内科入局。1998 年 東北大学第二内科に国内留学し伊藤貞嘉教授のもと microperfusion テクニックを用いた輸入細動脈血管抵抗調節機序に関する生理学的な検討を行い東北大学 医学博士号を取得。2015 年より現職。個々の患者の病態の ”見える化” のみならず地域診療システムレベルから見た社会的な病態の ”見える化” を通して結果を出すための戦略的な仕組み作りに奮闘中である。

オランダ (EU) に学ぶ食の研究とビジネスのヒント

西出 香 (TNO)

オランダは小国ながらアメリカに次ぐ世界第二位の農業輸出国である。その成功の秘訣は輸出品目の強化とブランディングもさることながら、第一次産業の従事者から消費者までサプライチェーン全般に渡って学術的なノウハウが普及し、イノベーションが活用されやすい環境にあることも大きいと考えられる。業界を横断した研究開発における協力体制、学术界と生産現場の連携が生産者の競争力向上をバックアップしている。

オランダ応用科学研究機構(TNO)は国際的に高く認知された中立の総合研究機関。基礎研究の結果をビジネスに向けて応用開発する自由な気風の研究者組織として、イノベーションにおける社会への影響力を高める多国籍コンソーシアムを多数展開。農業・食品分野では長年の知見と国際的な産学官ネットワークを機軸に、次世代の食糧生産供給に必要な産業界の競争力を維持する共同研究・開発、受託事業を主導。ワーヘニンゲン大学との組織連携体制も整っている。

略歴

京都大学農学部卒業。同大学院在学時に交換留学でオランダのライデン大学に在籍、欧州の大手スーパーマーケットの環境政策を比較研究。その後ワーヘニンゲン大学環境科学課程へ転入し修士号取得、就職後は英国ブラッドフォード大学のオランダ分校 NIMBAS Graduate School of Management で経営修士号取得。ウシオ電機の欧州本部でマーケティングに3年間従事後、Nutreco (家畜・水産飼料会社) のオランダ本社で10年間、業界分析、事業戦略、企業買収、ビジネスインテリジェンスなど多岐プロジェクトに携わる。その後コンサルタントとして独立、Reed Business Media の国際版飼料業界紙の編集者を経て、2013年よりTNOの日本代表として食品業界で研究開発プロジェクト誘致に専念。27年度は農林水産省「知」の集積と活用の際の構築の検討会委員を歴任。本業と並行してジャズピアノで即興音楽と芸術表現の探究を続ける。

万国医療津梁（沖縄の次世代ヘルスケア）への取り組み

友利 直子（万国医療津梁協議会）

万国医療津梁協議会は、沖縄において国内外における医療技術や人材の育成・交流等を通じた国際貢献も念頭においた国際医療交流「万国医療津梁」を推進することにより、沖縄地域における経済の活性化及び観光の高度化に資することを目的に設立された組織で、現在の会員数は163の機関・企業。万国医療津梁協議会では、外国人患者の受け入れ体制整備のための医療ネットワーク構築や課題抽出、解決策検討等の「国際医療交流」と、沖縄地域の「ヘルスケア産業創出」に関する活動（地域ヘルスケア産業協議会）、医療機器等の開発及びアジア展開拠点化等に関する事項など、医療を基盤とした沖縄の産業創出に関する活動を行っている。その活動内容などを報告・紹介する。

略歴

万国医療津梁協議会 ネットワークマネージャー

1997年琉球大学法文学部経済学科経済学専攻卒業、2007年琉球大学大学院人文社会科学研究科総合社会システム専攻（経営学）修了 修士、1998年琉球大学工学部環境建設工学科（池田孝之研究室）研究生修了、1999年財団法人南西地域産業活性化センター 研究員、2005年財団法人沖縄県産業振興公社 主任アドバイザー、2007年株式会社海邦総研研究員/客員研究員、2008年独立行政法人中小企業基盤整備機構沖縄事務所アシスタントマネージャー、2009年沖縄エステティック・スパ協同組合事務局長/事業マネージャー。

ICA Visionary Seminar Series: 次世代ヘルスケアと薬づくり
「沖縄で参加型ヘルスケアを考える」

講演テーマ:

「スマートセンサーGAIAの開発」について

要旨:

琉球インタラクティブは、沖縄発のインターネットベンチャー企業として2009年2月に創業。以来、「日本を代表するインターネット企業になる」をビジョンに掲げ、マーケティング、クリエイティブ、テクノロジーの3つの強みを活かすことで積極的に新規事業を創造し、幅広い分野で事業を展開しています。特に戦略投資事業領域においては、沖縄から世界に向けたサービスを創出すべく投資を強化しながら、独自に研究開発を行ってまいりました。

この戦略投資事業中核であるヘルステック事業では、毎日トイレに行くだけで様々な病気のリスクを予測して知らせてくれる、スマートセンサー「GAIA」の開発を進めています。開発にあたっては、医師、研究者、医療関係者、開発技術者、大学などとネットワークを構築しながら各テーマで連携して推進しており、これまで微量の血液成分計測と排便の状態から健康状態を推察するプロトタイプが完成しています。

本日は、このスマートセンサー「GAIA」を開発するに行った経緯から、私たちが考え目指している「ヘルスケア×IT」の将来像まで、お話しさせていただきたいと思っております。

登壇者プロフィール:



臼井 隆秀 (うすい たかひで)
琉球インタラクティブ株式会社 代表取締役社長

1978年北海道生まれ。2001年にサイバーエージェントへ入社し、インターネットマーケティングのコンサルティング業務、SEM 戦略子会社の立ち上げ、広告代理事業の経営戦略などに従事。2009年2月に沖縄発のインターネットベンチャー、琉球インタラクティブ株式会社を設立。「日本を代表するインターネット企業になる。」をビジョンに掲げ、インターネットサービス事業や次世代人材育成事業を主軸としつつ、ヘルステック事業などの新たな価値創造に向け、挑戦し続けている。

また、沖縄の起業家支援にも積極的に取り組んでおり、2013年より宜野湾ベイサイド情報センターの館長に就任。その他、起業家や技術者育成の著名なイベントを産学官で連携してサポートするなど、沖縄のスタートアップシーンを常にリードしている。

以上

ITによる地域の活性化事業

中村 まこと（スタートアップカフェコザ）

2013年ごろよりシード領域のスタートアップのアクセラレーション事業に関わる。2016年スタートアップカフェコザ立ち上げ。

ハードウェアの生産、スマートグリッド、映像、3Dなど幅広い領域の技術を網羅しプロジェクションマッピングをはじめとするインスタレーションなどの演出・施工なども手掛ける。

また、宣伝広告領域でSNSを用いたPR戦略で大きな売上のリフトアップもおこなうなど幅広い知識と経験を有している。

略歴

スタートアップカフェコザ代表

スタートアップコンソーシアム沖縄代表

ハナハナワークス沖縄代表取締役社長

株式会社 OneDoNine 代表取締役会長

mistletoe 株式会社 fellow

琉球大学非常勤講師

音響家

IoT、AIをはじめ先端技術研究と事業化の可能性をプロトタイピングする技術者集 HanaHanaWorks 代表

討議と閉会の挨拶—これからの交流

1. ICA は、「参加型ヘルスケアを考える」研究集会を、他の地域でも開催する準備をしている。こうした集会には、ぜひ沖縄からも参加していただけないかと考えている。
2. この数年、ICA は（社）日本分析機器工業会が千葉の幕張メッセで開催する3日間の大規模な展示会 JASIS に協力している。ここに情報提供していただける可能性を検討していただきたい。
3. 現在はフリーペーパーであるが、好評を博している株式会社エーイー企画の「創薬のひろば」などに寄稿していただく、可能性を検討していただきたい。
4. エーイー企画は、生物医学系の多くの学会の開催に関係している。これらの学会に対し、開催候補地としての沖縄をアピールしていただきたい。

.....

楽しみとしての「ハニー、ハーブ、ワイン」プロジェクト

ICA が計画している活動の一つに、この事業がある。退職あるいは准退職世代の中には、自然に親しむ、土に親しむ、農業をやってみる、ことに関心をもたれている方が多い。「自分の健康にはできるだけ自分が関与したい」と考えている方の中には、「自分の食べるものは自分でつくる」ことに憧れている方も多い。TPP 締結が日本農業を滅ぼす、と危惧している人は少なくないが、オランダのように、ハイテク農業で世界に輸出すべき、という主張もある。農業を、従来のような一次産業としてではなく、加工製造業（二次産業）と販売のようなサービス業（三次産業）に拡張しようという、(1+2+3=6) 六次産業化の旗も振られている。同じことは水産業についても言える。そこには健康な「天然食材」への憧れがある。ICA は最初、「海の幸、山の幸」あるいは「水と緑の技術 Aqua Green Technology」プロジェクトの立ち上げを構想していたが、現在は対象を絞って、退職者が趣味でもできる、ミツバチの飼育やハーブ栽培、ワインづくりに通ずるブドウづくりをイメージした、“Honey, Herb, and Wine” と呼ぶコミュニティづくりを構想している。そこでは、自然界の花粉の主要な媒介者 Pollinator であり農業にも重要な役割をしている（法律では家畜にも分類される）ミツバチや、健康食品の素材や、アロマセラピーなどに関わる学びと実践の交流を考えている。ミツバチについては、神沼らが山田養蜂場ミツバチ研究支援サイト (<http://www.bee-lab.jp/hobeey/>) づくりに協力しているが、同じ ICA の理事でもある三輪教授の中部大学のワインづくりへの関与、鈴木理事らの沖縄における水産業とミツバチ飼育と薬草や野菜への関与など、「ハニー、ハーブ、ワイン」へのつながりは着実に深まっている（ミツバチ飼育は「浦添養蜂園」を検索）。このプロジェクトにご関心のある方は、ぜひ ICA (mail@join-ica.org) にご連絡いただきたい。

(文責 神沼二眞 (サイバー絆研究所))

	日程	テーマ
第1回	6月1日	「スマートフォンから始まる医療構造改革の現場を観る」
第2回	9月7日	JASIS2017ーライフサイエンス イノベーションフォーラム 2ー 「次世代ヘルスケアを先導する共創のプラットフォーム」
CBI 大会	10月4日	「参加型ヘルスケアと迅速学習-1」
CBI 大会	10月4日	「参加型ヘルスケアと迅速学習-2」
第3回	11月13日	ICA Visionary Seminar Series: 次世代ヘルスケアと薬づくり ICA 設立7周年記念研究講演会「ヒト認知機能と認知計算」
第4回	11月28日	ICA Visionary Seminar Series: 次世代ヘルスケアと薬づくり 「沖縄で参加型ヘルスケアを考える」

◆研究集会へのコメント、ご希望、ご意見などをお待ちしています。(E-mail : mail@join-ica.org)

◆入会のご案内

サイバー絆研究所 (Institute for Cyber Associates, ICA) は、退職あるいは準退職世代が、いわゆる ICT を活用することによって、社会との絆を維持しつつ、自ら雇用やビジネスの機会を創出することを使命 Mission としています。その立ち上げとして、超高齢化社会におけるヘルスケア (健康と医療) に関わる3つの活動を開始しています。

※入会のお申込みは、ホームページ (<http://join-ica.org/ica/>) の「入会案内」をご覧ください。

 NPO 法人 サイバー絆研究所 事務局
 (Institute for Cyber Associates, ICA)
 Homepage : <http://join-ica.org/ica/>
 E-mail : mail@join-ica.org
