




# See-D Contest

Final Presentation 5.22

Welcome to See-D airline 5.22  
departure to Timor-Leste





世界を変えるため、探しませんか？  
日本に住む私たちの社会課題を解決し、  
より快適な生活を変える「技術」。  
それを切に求める多くの人々は、途上国に住んでいます。  
その「技術」による社会課題の解決と  
ビジネスという持続的な「しくみ」により  
実現することは、途上国の人々に自由を、  
私たちに尊厳を与えてくれる、次世代への挑戦です。

See-D contest は、  
生活者にとって必要なモノとそれが継続的に  
提供される「しくみ」づくりを  
現地を知る人、「技術」を持つ人、  
ビジネスを動かす人が、  
国境を越え一丸となって目指します。  
世界を変えるため、一緒に育てませんか？

Searching for the next "See-D" that changes the world

While technology is constantly developed and revolutionizing the way we live in Japan, those who need it the most often lives in the developing world. The act of delivering such technology to the developing world using the self-sustainable business mechanisms could liberate those who live in the developing world.

See-D Contest aspires to develop the product as well as the ecosystem

# See-D Contest

## Final Presentation 5.22

on MAY 22, 2011

at Soukairou Hall of National Graduate Institute for Policy Studies

Welcome to See-D airline 5.22  
departure to Timor-Leste



米國 NPO コペルニク (以下「コペルニク」) は、このたび NPO 法人 ETIC、東京大学 i.school、マサチューセッツ工科大学 D-Lab、(株) ミュージックセキュリティーズ、(株) enmono、日本財団 CANPAN、JICA、モチベーションメーカーの協力を得て第 1 回 See-D contest を開催する運びとなりました。

世界には、水・医療・農具など、最低限の生活必需品にアクセスできず、貧困に苦しむ人が大勢います。そういった必需品は、その土地の生活様式・ニーズに合わせて作られた製品がないために「お金があっても買えない」状態にあることもしばしばです。一方、日本には技術力のある企業が数多くありながらも、地理的・言語的な壁から途上国に住むユーザーのニーズを把握し、製品設計に生かすことが難しいのが現状です。

See-D contest は、日本の技術力と途上国のニーズをつなげ、途上国が抱える課題を解決する製品をより多く生み出すことを目的として、立ち上げられました。第 1 回目の 2010 年度は第 1 部 Innovation Workshop、第 2 部 Innovation Challenge を通じて、東ティモールをパイロットテスト地を選んで、製品開発・普及モデルのデザインをサポートします。

Kopernik launched See-D contest 2010, in collaboration with D-Lab at Massachusetts Institute of Technology, enmono, ETIC, i.school at University of Tokyo, Music Securities Inc., UTB Japan, Fablab Japan, and Nippon Foundation. Poverty is one of the most devastating problems in the world. Out of the 6 billion world population, more than 80% live under \$10 a day, 20% under \$1 a day. Many of them do not have adequate access to safe drinking water, health services or basic tools to create sustainable livelihoods (such as farming tools). Such basic essentials may be unavailable to the poor not only because they cannot afford them but also because of a lack of availability of appropriate products. After all, most goods and services are designed for the richest in the world (top 20% of the population), not for those who are most in-need (the rest of the 80% of the world). In Japan, a country with most advanced technologies, engineers and designers have difficulties designing products for those most in-need because of scarce information available about their lives. It is virtually impossible for a single engineer to go beyond the geographical, cultural, and language barrier to understand the lives of the poor well and design the right products for them. See-D contest aspires to fill the gap between those who need the products (80% of people living in developing world) and those who can offer technologies (Japanese engineers and designers).

The theme for 2010 is product development for villages without access to electricity.

本日、5月22日は途上国の課題を解決するプロダクト&普及プランの審査発表会を行います。審1次審査を通過した9つのアイデアの中からより現地に求められているプロダクトを選考し、賞を獲得したチームは第3部に進みパイロット地の東ティモール及び他対象地域でのアイデア普及を目指します。

At the final round presentation event, 9 teams are selected to present their ideas on products and the ecosystem surrounding the products that have the potential to solve the social issues facing the developing world. Among the 9 ideas, the most promising will be selected to proceed to the phase 3, where would work on the implementation of their ideas in the targeted community (East Timor and other countries).



See-D contest AirLine  
No. 522

PRESENTATION TEAM

GROUP

GATE No.

漢塾 (Otoko-Juku)

魚のいのちを人のいのちへチーム (Eliminate waste, Save the children)

← size →

Sunny Side Garage

東景 (Tokei)

Wanic

\* No team was selected after the initial screening

おかゆーす (Oka youth)

熊本高専 (KUMAMOTO National College of Technology)

SANSHIRO

Business

GATE 1

Business

GATE 2

Business

GATE 3

Business

GATE 4

Business

GATE 5

Business

GATE 6

DIY

Student

GATE 7

Student

GATE 8

Student

GATE 9

Judge

Aiichiro Yamamoto Deputy Director, JICA Global Plaza  
Edward Rees Senior Adviser, Peace Dividend Trust  
Jean Vezina CEO, Co-Owner, Caltech  
Kanetoshi Oda Chairman and CEO, Nippon Poly-Glu Co., Ltd.  
Kiyoshi Kurokawa MD, Academic Fellow, GRIPS, Chair of Health and Global Policy Institute and of Impact Japan.  
Kotaro Watanabe Senior Design Engineer, takram design engineering  
Shellia A. C. R. de Caldas Co-Owner, Business Developer, Caltech  
Hidemi TOMITA General Manager, CSR Department, Sony Corporation  
Takeshi Ishiguro Takeshi Ishiguro Creative Lab Professor  
Yoza Kaneko CEO, ngi group. inc.

Team Mentor

Yosuke Kotsuji Investment Officer, Africa Agribusiness & Forestry Team, International Finance Corporation, the World Bank Group  
Osamu Kaneda Partner of McKinsey & Company in Asia Pacific  
Jun Kukita CEO, UNICEF Office in the Democratic Republic of Timor-Leste  
Mari Kogiso IMG Partner / Kopernik Advisor  
Ken Endo MIT D-lab, Instructor / MIT Media Laboratory, Ph.D candidate  
Naoto Kanehira soket  
Toshihiro Nakamura Co-Founder & CEO, Kopernik





## LinkWatt による 電気と雇用の創出

鈴木 真崇	キヤノン株式会社
青木 慶一	株式会社デザインオフィスボックス
井上 やよい	日本アイ・ビー・エム株式会社
上田 淳平	日本アイ・ビー・エム株式会社
大宮 千絵	日産自動車株式会社
越前 広一	日本アイ・ビー・エム株式会社
關 博旨	株式会社良品計画
富江 彩	日本アイ・ビー・エム株式会社
藤田 卓也	東京大学
藤田 航	東京大学
善積 真吾	ソニー株式会社
前田 有紀子	株式会社東芝

**チーム紹介** 本チームは、エンジニア、デザイナー、ビジネスプランナー、工学・技術経営学生など、発展途上国の力になりたいという共通の思いを持つ、総勢12名の多彩なメンバーで構成されています。未電化地域での電力に対するニーズを手段として捉え、仕事に対するモチベーションの向上を目的としたビジネスモデルを考え出し、一人一人の能力を發揮しながらプロダクトと事業計画を一つの形にし、自立した社会構築のサポートをするというビジョンの実現を目指します。

**発見した問題点** 未電化であること、雇用機会が少ないことが大きな問題点です。未電化地域では携帯電話の充電にお金(約50セント/回、2日に1度)が必要で、ラジオなどから情報を得られる機会が少なく、照明として利用するケロシンは高価(約50ドル/年)で人体の呼吸器に悪影響もあります。また、多くの働きたい若者や職業訓練を受けた人達いますが、農村部では自給自足のための農業しか仕事がないのが現状です。農民の大多数は自立発展に必要な現金収入を満足に得られず、仕事へのモチベーションが低い傾向が見られます。

**解決策** 取付式発電ユニット「LinkWatt」で、未電化地域での電気ニーズと、雇用機会のニーズに同時に応えます。LinkWattは何かに繋がらないと発電できない半完成品ですが、職業訓練を受けた現地の技術者がLinkWattに繋げる回転機器(手押し車、リアカー、キーボードなど)を製作し、LinkWattを取り付けた完成品の発電器を販売することで、新たな現金収入獲得の機会を得られ、発電器の購入者は自分で電気を生み出すことができます。

**事業概要** 対象となる人は、完成品であるLinkWatt付き発電機の購入者・使用者と、LinkWattに繋げる回転機器を製作して完成品を販売する現地技術者です。製品が普及する前は、現地の大手卸売業者の協力を得て、既存の流通網で完成品の発電機を販売します。製品が普及した後は、職業訓練を受けた技術者が流通・販売拠点からLinkWattの提供を受け、製作した回転機器に繋げて発電機として販売します。

**普及プラン** 初期段階では、電気ニーズと購買力を両方持っている人が多いと想定される中規模の首都近郊都市をターゲット市場として、現地パートナーの協力を得てプロモーションイベントなどを通じて製品の普及を図ります。製品の普及後は、より多くの都市部での販売普及を進めるとともに、現地技術者への職業訓練と現地での製品の製作を開始します。事業が本格化した後は、現地のニーズに対応した発電器の種類を拡大し、農村部を含めたより多くの人への普及を目指します。

**事業インパクト** 安定した電力を得ることで、照明による治安の向上と住環境の改善が見込めます。また、勉強・仕事時間の制限がなくなり、携帯電話も自由に利用、ラジオなどによる情報へのアクセスも改善、かつ現金収入が増えることで、社会的インフラと経済活動の拡大が期待できます。さらに、技術者が職業訓練と雇用機会を得て、自ら工夫して製作する喜びを知ること、仕事に対するモチベーションが高まります。これらにより一人一人の自助努力の意識を高めることで、自立的・継続的に発展する社会を築こうとする力の源を作ります。

## Electricity and Job-opportunity Creation with LinkWatt

Masataka Suzuki Canon Inc. Keichi Aoki Design Office BACS Co.,Ltd.  
 Yayoi Inoue IBM Japan, Ltd. Jumpei Ueda IBM Japan, Ltd.  
 Chie Omiya Nissan Motor Co.,Ltd. Kohichi Echizen IBM Japan, Ltd.  
 Hiroshi Seki Ryohin Keikaku Co.,Ltd. Aya Tomie IBM Japan, Ltd.  
 Takuya Fujita The University of Tokyo Wataru Fujita The University of Tokyo  
 Shingo Yoshizumi Sony Corporation Yukiko Maeda Toshiba Corporation



**Team Introduction** Team Otokojuku, consisting of 12 unique members from diverse backgrounds (engineers, designers, business planner, and students in engineering and MOT field), aspires to support the developing world with its technical expertise. Our product translates the lack of electricity in Eastern Timor into a job opportunity, aiming to motivate the local workforce and generate additional income in the region.

Project - We introduce LinkWatt, a manual power generator, to aid Eastern Timor's needs for electricity and employment opportunities.

**Identified problems** Based on our research we felt that a lack of electricity and persistent unemployment were two of the most important issues to address. Both issues created significant complications that decreased the quality of day-to-day life. The lack of electricity created multiple costs, safety hazards and a disconnect from the outside world:

- Cell phone recharges cost families ~\$3/week and had to be recharged centrally every other day
- Kerosene, an expensive (\$50/year) and potentially dangerous power source is the only source for lighting
- Lack of access to information sources such as radio or television

Likewise unemployment can sap the spirit of a community and force many people into subsistence farming and other low return activities. Despite motivated and trained individuals, there are not enough job opportunities in the area, causing a loss of motivation and life-long poverty.

**Solutions** We propose to address both the need for electricity and the persistent unemployment by introducing a detachable power generator—"LinkWatt"—that can be used with any wheeled device (e.g., carts, scooters, etc.). Electricity is created by LinkWatt whenever the wheels are turned on the attached device, creating power throughout the day during the course of normal activities. Jobs will be created locally, as area technicians will be trained to build wheeled devices with LinkWatt attached. The technicians will then be able to sell to final product, generating a sustainable level of income.

**Business Overview** The beneficiaries of this initiative will be the consumers who purchase the wheeled devices with LinkWatt, as well as the technicians who generate income through the manufacture and distribution of the final product. We plan to partner with local wholesalers to distribute the product initially in order to generate interest; once the product is established within the community we will begin to train local technicians and shift distribution and manufacture of the finished product to these local people. The detachable LinkWatt portion of the device will continue to be manufactured abroad, while the technicians will construct the wheeled devices and attach LinkWatt to create the final product.

**Implementation Plan** In the initial phase, we plan to target mid-size communities in suburban area, with both demand for electricity and purchasing power. With the help of local partners, we will host promotional events and raise awareness for LinkWatt among retailers and consumers. After an initial sales base is established, we will expand our sales to more urban and rural areas, as well as begin to train local technicians to manufacture the final product. We will also seek to diversify the LinkWatt offering as we see market needs (e.g., making it compatible with more wheeled devices, etc.).

**Business Impact** By offering a stable supply of electricity, we will improve the living standards of the people of East Timor, lowering the cost of living and improving safety. Improved lighting will increase the ability to work and study longer, as well as reducing crime. Furthermore, better access to cell phones and radios will allow for better allocations of resources and a more educated people. Additionally, technicians will be able to obtain training and job opportunities, providing income, increasing their motivation to work and helping to create a self-sustaining society.



## 保存・価格・栄養吸収を改善した 魚肉タンパク質粉末の開発、製造、販売

植木 暢彦 魚肉たんぱく研究所 鈴廣かまぼこ株式会社  
本多 和紀 マリンサプリ営業部 鈴廣かまぼこ株式会社  
LIFF 鈴木 雅映子 株式会社 SUI Associates

**チーム紹介** 鈴廣かまぼこに勤めるチームです。我々が挑むのは栄養不良によって発育不良や低体重に陥る人々がいる一方で、漁獲されても捨てられる魚があるという社会矛盾です。矛盾を生む一つの背景に魚は保存が利かないことが挙げられます。保存ができれば、貧困国の流通にも乗せられまし、廃棄率を減らすことでコストも下げられます。我々はかまぼこの保存技術に着目し、魚のタンパク質の粉末を作りました。常温で数年の保存ができます。また少量でも低栄養の方々に効果ができるように、タンパク質を植物酵素で分解して、体内への吸収率を高めました。

**発見した問題点** 世界中で5歳未満児の34%が発育不良であり、発展途上国では人間が摂取すべき必須アミノ酸の摂取がうまく行われずに、免疫力や身体成長に悪影響を及ぼしているといわれています。その背景には、必須アミノ酸のバランスがよい動物性のタンパク質を手入れにくいという社会構造があり、魚や肉などの腐りやすい動物性タンパク質資源は貧困国では流通しづらく、その結果として市場価格が高くなっています。一方で、漁場や加工工場では「味や見た目が悪い、骨が多い、サイズが悪い」などといった理由で人のいのちに移し変えられていない魚が多い現状があります。

**解決策** 未利用の魚肉から貧困国でも流通できる高い保存性と価格条件を満たした魚肉タンパク商品を開発し提供します。  
・常温で数年の保管が可能。  
・通常の魚肉よりもペプチド化することで吸収率を高めている。  
・コスト削減が期待できる（今まで漁獲されても使われてこなかった魚肉を使い材料費の削減。また、魚は80%程度が水分であるため、乾燥粉末にすることで1/5以下にカサを減らし流通コストを減らせると考えます）。

**事業概要** 対象は動物性タンパク質の欠如が原因で低体重や発育不良に陥っている子どもを中心とし、妊婦などへの発展も考えています。東南アジアにあるビジネスパートナーが経営するすり身工場にて生産し、現地に輸出。現地での流通ルートは大きく2つ。ひとつは国際機関やNPOなどへ販売し、現場で使ってもらうこと、もうひとつは現地メーカーと魚肉タンパクを使った新商品を作り、一般小売店やケアバングラデッシュなどの農村への訪問販売などで届けることです。

**普及プラン** 2年かけて、バングラデシュで本事業のフィジビリティ調査を行い、5年以内に2カ国目への展開を予定。2年以内にすべきこととしては、低栄養児における本商品の安全性および効能を科学的に証明すること、そして現地に適した最終商品を開発し、いくつかの市場で販売実績をつくることです。フィジビリティ調査を行いながら事業のバングラデシュ国内およびその他の国での普及プランを考えます。

**事業インパクト** タンパク質エネルギー栄養失調は貧困国における四大欠乏症の一つであり、5歳未満児の栄養不良や死亡の主な要因の一つです。一般的に貧困層ではとりわけ高価な動物性タンパク質が不足しやすく、栄養不足を招いているという背景は各国似ている部分が多いため、1カ国でのモデルを作った後、他の地域へスケールアウトすることは十分に可能。また、漁獲されながらも廃棄される魚を使うモデルを構築できれば、今後世界人口が増えていく中で懸念されている食糧資源の問題にも貢献できます。



## Eliminate waste, Save the children

Kaeko Liff Co-founder & CEO SUI Associates Co.Ltd  
Kazunori Honda Sales Manager Marine Supplement Co.Ltd  
Nobuhiko Ueki Assistant Director Fish Protein Laboratory

**Team Introduction** Our team is from Suzuhiro Kamaboko, a 120 year-old company that makes Kamaboko, a traditional Japanese fishcake. Project - The development, manufacturing and distribution of fish-driven protein powder that is easily storable, cheap and readily absorbable by body.

**Identified problem** Thirty-four percent of the world's children under 5 are suffering from malnutrition. In many developing countries, lack of amino acid intake has a negative effect on growth and the immune systems. In the developing world, sources of well-balanced amino acids such as meat and fish are expensive and hard to obtain due to the difficulties of transporting fish and meat while keeping them fresh. Simultaneously, huge quantities of fish are deemed unsuitable and are thrown away at port for various reasons, including poor appearance, size, or taste. Our team aspires to tackle this inefficiency. One of the reasons for the excess waste is the short storage period of fish. If we can process the fish into a non-perishable form, we can not only supply them to developing countries but also reduce cost by reducing the amount of wasted fish.

**Solution** As a solution to this problem, we have developed a new fish powder using Kamaboko technology that can be stored at room temperature for several years. Using a plant-driven enzyme that decomposes protein, we made the powder readily absorbable by our body so that the powder can be effective for malnutrition even with small quantity. This powder is cheap and easy to preserve, thus allowing us to affordably deliver high quality proteins to developing countries. Additionally, the powdered form of the protein is easy to transport, drastically reducing distribution costs.

**Business Overview** Our main target is the children suffering from malnourishment due to the lack of protein, with the possible expansion to the pregnant women market in the future. We will manufacture the powder at the fish processing factory our business partner has in South East Asia and distribute them to the target countries. We are considering two distribution routes: sales to international aid agencies and NGOs so that they can mass distribute the product, or, alternatively, developing a consumer goods product with a local manufacturer, selling it through the local retail chains and direct-to-home sales groups such as CareBangladesh.

**Implementation Plan** We plan to conduct the feasibility study of this project in Bangladesh in the next 2 years and roll out this program to two more countries in the next 5 years. Our goal for the next 2 years is to complete the evidence gathering on the efficacy and safety data on this product for kids with malnutrition, develop a consumer good product appropriate for the target country, and establish a sales record in several target markets. We will further refine the expansion plan within Bangladesh and other countries while conducting the feasibility study.

**Business Impact** A lack of proper proteins is one of the four largest causes of malnutrition and is the main cause of malnutrition related infant death in developing countries. Many countries face widespread lack of access to affordable proteins, suggesting that this project could be easily scalable to multiple developing countries after successfully establishing the powder in a pilot country. We also can help contribute to a solution to the worldwide food crisis caused by growing populations by significantly reducing waste.

← size →



## ORS 計量カップ

関 真由美 パナソニック電工株式会社  
関 博旨 株式会社 良品計画  
青木 慶一 株式会社デザインオフィスバックス

### チーム紹介

3人のプロダクトデザイナーのチーム。発展途上国において、デザイナーに何ができるのかを模索したく、今回のプロジェクトに参加しました。

### 発見した問題点

現地で問題とした点は以下4点です。

- ①下痢、嘔吐、発熱が長期間に及ぶと脱水症状を引き起こし、小児や老人は死に至ることもある
- ②これに対して、病院では点滴による水分補給やORSによる治療を行うが、発展途上国の多くは十分な医療設備がない
- ③WHOやUNICEFでは、ORSの配布を行い、発症初期での補水治療に関する啓発活動を行っているが十分ではない
- ④東ティモールの5歳以下の子供の死亡理由  
1位：窒息（16%）、2位：下痢（13%）、3位：早産（12%）、3位：敗血症（12%）5位：マラリア（11%）  
出展 WHO Timor-Leste country health profile 2008

### 解決策

そのための解決策を3点上げます。

- ①ペットボトルのキャップにORSを作るための計量機能を持たせる  
水500mlに対して：砂糖大カップ4杯、塩小カップ1杯/水1Lに対して：砂糖大カップ8杯、塩小カップ2杯
- ②キャップの天面に分量を表示する
- ③ペットボトルのラベルの裏にORSを正しく作るためのインストラクションをグラフィックで表示（例：「煮沸した水を使う」など）  
\*ORSは水の吸収効率が最も高まり、脱水症状を緩和する

### 事業概要

飲料メーカーの協力のもと、ペットボトルのキャップに経口補水液（以下ORS）を作るための計量機能を持たせ、発展途上国へ輸出します。

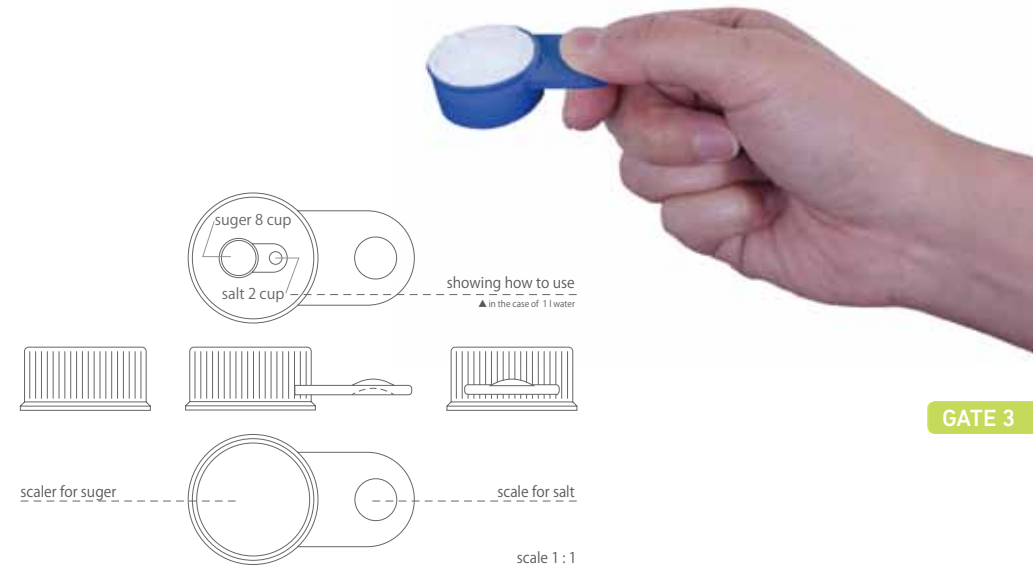
### 普及プラン

飲料メーカーの協力のもと、ペットボトルのキャップに経口補水液（以下ORS）を作るための計量機能を持たせ、発展途上国へ輸出します。

- ①協力してもらえらる飲料メーカーを探す 条件：発展途上国に卸ルートがある飲料メーカー
- ②ORS計量キャップを設計・製造
- ③現地での発売開始と共に、UNICEFによるORSの作り方指導開始

### 事業インパクト

脱水症状を引き起こす疾患が原因で失われる命を、発展途上国においても入手が容易な「砂糖と塩」で救うことを目指します。下痢をはじめとする水分補給が必要な病気の応急処置に有効なORSを、現地の人々が自分で作れるようになることを目指します。



## ORS PET bottle measuring cap

Keiichi Aoki Design Office BACS Co.,Ltd. Hiroshi Seki Ryohin Keikaku Co.,Ltd. Mayumi Seki Panasonic Electric Works Co., Ltd.

**Team Introduction** We are a team of three product designers aspiring to change the world with our designing expertise.

**Project** - We designed and created a bottle with a measuring cup as its cap, that will enable people to create oral rehydration solution ("ORS"), which prevents deaths from dehydration (\*ORS can alleviate the symptoms of dehydration)

**Identified problem** During our field research, we have identified the following facts in the region:

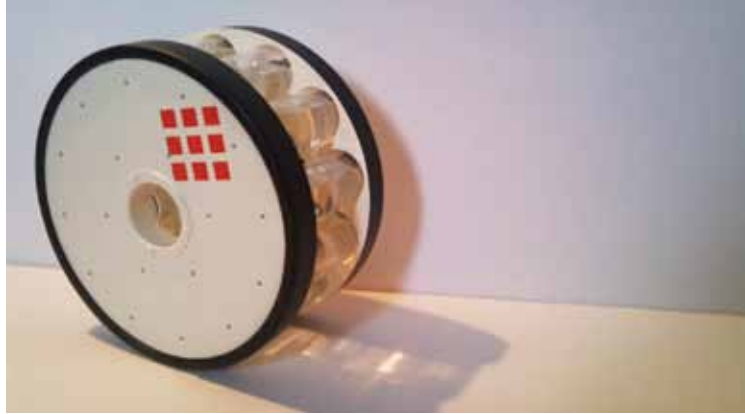
- Diarrhea, vomiting and fever are common causes of dehydration and death in children and the elderly
- Death from diarrhea is the 2nd most prevalent cause of death among children under age of 5 in Eastern Timor (Source: WHO Timor-Leste country health profile 2008)
- People in many developing countries, such as Eastern Timor, do not have access to appropriate medical facilities that provide intravenous fluids or ORS to prevent such deaths;
- WHO and UNICEF have been distributing and campaigning the effectiveness of ORS, while its awareness in the developing countries is limited;

**Solutions** We want to solve the problem by creating a water bottle that contains instructions and the appropriate measuring tools necessary to make ORS. The bottle cap of this product has two scales: a large cup for sugar and a small cup for salt (See the attached picture).

To make ORS, you simply need to mix a bottle full of boiled water (i.e., 500 ml), 4 large scoops of sugar and 1 small scoops of salt using the bottle and the cap, as instructed in the label of the water bottle.

**Implementation Plan** Partner with Beverage manufacturers to provide metrological function on the cap of plastic bottle in order to produce ORS and export to developing countries. / Identify the potential beverage manufacturers. Condition: manufactures that have distribution route / Design and manufacture ORS metrological cap / Start to educate how to produce ORS by UNICEF as same time as product launch.

**Business Impact** We aim to save people from death caused by dehydration leveraging easy-obtainable materials "sugar and salt". Our objective is to empower the local people to manufacture ORS, which is effective on the disease that requires hydration.



## CYCLE

榎原 直人 メカニカルエンジニア 傍島 秀雄 メカニカルエンジニア 大西 圭一 メカニカルエンジニア 内藤 淳平 メカニカルエンジニア

**チーム紹介** 「ものづくりで世界を明るく」の想いを胸に活動する、クリエイティブエンジニアユニット SunnySideGarage。マスマーケットから取り残されたBOPのような技術の日陰領域に、光を照らします。現地の人など関連ステークホルダーとの距離を近く保ち、製品のブラッシュアップを続けることで、本当にユーザーのことを考えた製品を粘り強く提案していきます。

**発見した問題点** 私たちは、東ティモールでの現地調査を通じて、下記のような問題点を発見いたしました。  
・生活必需である水を入手することが困難でした。1家族あたり一日数10リットル程度消費するとされていますが、毎日水汲み場まで5L程度のポリタンクで往復するのは不便でした。  
・水を飲むために煮沸などのプロセスが必要であり、非常に手間がかかります。  
・農家において、商流がない・保存が難しいなどの理由から、現金収入が得られにくい状況にありました。  
・子供が家事に時間を費やす必要があり、遊ぶ・学ぶ時間が少なくなっていました。

**解決策** 発見した問題点を次のように解決いたします。  
・ペットボトルを利用した水の運搬製品によって、水の運搬の負荷を軽減したいと思います。また、雨水などを自動的に蓄える機能を有し、水を汲むという行為の時間を短縮させます。  
・既存の、浄水装置あるいは触媒を併用させて頂き、煮沸しなくても水を飲めるようになります。  
・(A.保管性能 B.小分け性能 C.単位が明確)であるペットボトルを少量の農産物(\*1)の売買に使うことを提案します。ペットボトルを運ぶことに特化した本製品は、スムーズな物品の流通を可能にし、農家に現金収入をもたらす  
・A.水汲み時間が減る B.楽しい製品形状 C.学習補助製品の機能を有した本製品で、子供たちに豊かな生活を提供できます。 \*1 農産物…ペットボトルに封入可能な、穀物(米・コーン)、油など

**事業概要** 東ティモールの子供たちに、よりよい生活を提供するために、①日本、②ディリ、③ボボナロ(農村)に活動拠点を設けます。まず、①日本において広告能力高さを利用して、資金調達をいたします。集まった資金で、②ディリ(都市)において国産農産物の売買を主とした販売会社を設立します。都市では、本製品を利用して農産物の路上・訪問販売をいたします。また広告による収益も期待されます。①日本、②ディリでの利潤は、③ボボナロにおいて本製品の安価な提供という形で分配され、日々の生活で使われます。また、家で収穫された農産物を②ディリに売却することで現金収入を得ることができます。

**普及プラン** 生活に必須である、個人の水汲みの運搬・浄化の効率UPから導入し、同様のプラットフォーム(本製品)を用いた、農産物の売買の確立をします。初年度は、①日本で、広告・寄付収入により運営資金調達し、③ボボナロでは、本製品の配布し評価を行います。翌年には②ディリにおいて支社を設立し、清涼飲料水メーカーと提携し、飲料水の路上・訪問販売開始します。③ボボナロでは、サテライトを設け、ペットボトルベースの農産物の買い付けを開始いたします。3年目には、②ディリにおいて、③ボボナロから買い付けられたペットボトルに梱包の農産物の路上・訪問販売を開始します。集まった利潤をういて、対象農村を増やしていきます。

**事業インパクト** ①日本において、本製品でファンディングを行うことで、社会に対するメッセージの投げかけを効果的に行うことができます。東ティモールの現状に対する理解を促し、本事業・類似活動への参加が促進されます。【都市】では、農村からの国産の農産物(穀物)が流入します。明確な単位・保管が容易なという利点と、愛国心が掛け合わさって、国産品購入ブームが始まり国内産業が活性化します。【農村】においては、水汲み・浄化の苦勞が軽減され、学業・生活や事業に従事できる時間が増大します。また、少量から農産物を売ることが可能になり、現金収入が増やすことができます。



## CYCLE

Naoto Sakakibara MechanicalEngineer Keiichi Onishi MechanicalEngineer  
Hideo Sobajima MechanicalEngineer Junpei Naito MechanicalEngineer

**Team Introduction** Sunny Side Garage is a group of engineers with creative mind and warm heart. Our mission is to brighten ("creating sunny side") the world through monodukuri - manufacturing with craftsmanship. Our mission is to shed the light on the "shaded", underserved market, such as the Base of the Pyramid (BOP) market. Our group is determined to develop products that are truly user-oriented through continuous product iteration and close contact with critical stakeholders such as local communities.

**Identified problem** We have identified the following problems through field research in East Timor.  
・ It was difficult to obtain water. Normally, each family requires 10 liters of water per day. Currently, collecting water using 5L poly-tanks is extremely inconvenient.  
・ In order to drink water, extra processes such as boiling are required  
・ For the farmers, it is difficult to earn extra income due to lack of preservation and logistics technologies.  
・ Children lack time for studying and playing due to the demands of housework and other chores

**Solutions** Our products will solve problem through the following:  
・ Reduce the workload of carrying water by leveraging the plastic bottle Cycle (See picture). This product can store the rain water to reduce the time of water collection  
・ Provide people safe drinking water without boiling if combined with existing water filter equipment and the solar water disinfection ("SODIS") method.  
・ Propose to utilize the plastic bottles in the Cycle for the purchase and sale of small amounts of agricultural products (corn or rice, product that can be packed into plastic bottle). These bottles are perfect for products of these types as they provide preservation, a small package and a clear unit system. Using the Cycle, farmers can easily transport large quantities of these plastic bottles, helping them to generate additional income.  
・ This product will improve life for children because it will reduce water collection time, and thus will enable them to spend more time studying and playing instead of doing chores.

**Business Overview** We plan to establish our business in Japan, Dili and Bobonaro to provide better life for children in East Timor. We intend to obtain financing in Japan, and then establish production in Dili. In addition to producing the Cycle in Dili, we will hire local people and leverage the Cycle to sell products door to door. In addition, we also expect to earn additional revenue through advertisements on the Cycle itself. The earnings in Japan and Dili will be reinvested in the community by subsidizing agricultural investment in the village of Bobonaro. Farmers in Bobonaro can then utilize the Cycle to transport and resell their finished products in Dili in order to earn extra income.

**Implementation Plan** We will begin to manufacture the Cycle in order to improve the efficiency of water collecting and filtering. Then, using the unique properties of the Cycle, we will begin to establish agricultural product sales. We will obtain financing through donations and ads (i.e., printed on the two sides of Cycle). Once our product is established we will expand our door-to-door sales to include beverages, and begin to transport goods from Bobonaro to Dili for sale. We will continue to reinvest earnings into expanding the use of the Cycle into other villages.

**Business Impact** Our business will have impacts both in East Timor and Japan. Through our fundraising in Japan we will increase awareness of the situation in East Timor. Our product will increase the efficiency of bottled water and allow for better transportation and sale of agricultural items. Additionally, by using the Cycle for door-to-door sales, we will increase employment in East Timor and improve the cities of Bobonaro and Dili.



## ワクチンを届け、世界を広げる、クーラーバイク“WAKU-WAKU”

岡崎 亜沙子 インターフェイスデザイナー 中村 貴玄 熱力学エンジニア 福岡 宗明 エレキエンジニア 梶 健二 メカニカルエンジニア  
松本 裕明 グラフィックデザイナー 山崎 聡 リサーチャー 枝廣 直也 プロダクトデザイナー

**チーム紹介** 東ティモールの「東」と、将来届けたい「景色」を由来とし途上国の子どもたちに笑顔を届ける提案を目指し活動しています。See-D参加者の中では企業人歴長めのメンバーが多く、デザイナーの想像力とエンジニアの具現化力のバランスのよさが特徴。スポーツをするのがこたく意見をかよわせながらそれぞれの役割を柔軟に全うし、第一部から着実に、大胆に進化してきました。

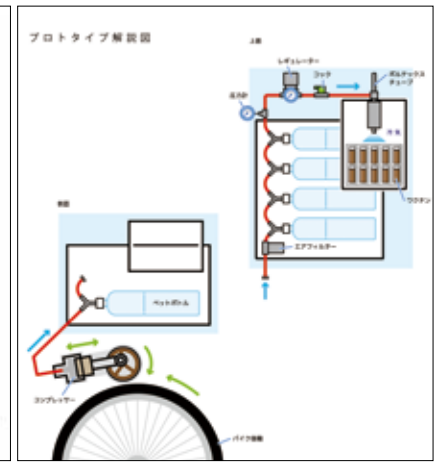
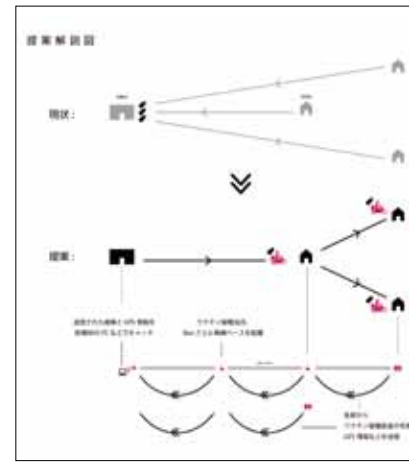
**発見した問題点** 低いワクチン接種率と進まない患者管理、点在する村と家々。途上国における小児用のワクチンの摂取率が低く、ワクチン不接種によって年間200万~300万人の小児が亡くなっています。東ティモールを含め途上国平均70~80%、日本はほぼ100%。原因は以下の通り。  
・診療所が非電化である場合も多く、冷蔵庫がないため、冷却が必須となるワクチンの運搬可能距離が限られる。  
・ワクチン接種は先進国同様診療所や村の集会場による定期実施であるが啓蒙が行き届かず、加えて交通網の悪さなどから文化として定着していない。  
・患者管理は手書きに頼っているのが一般的であり、接種時期の正確性において懸念がある。

**解決策** (冷却)×(運搬)×(ローカル通信)で、より遠くまでワクチンを、患者管理を正確簡単に。  
①バイクに取付けでき、バッテリーを必要としない、あるいは最小限に抑えた走行中常時冷却可能なクーラーボックス  
②顧客となるNPO/NGOの活動範囲に合わせたデータ通信ネットワークを構築出来るキャリアを必要としない中距離無線通信筐体  
今回の提案内容を活用することで、診療所より遠い距離にもワクチンを保冷したまま運搬ができ、ワクチン接種の範囲を広げることができず。また通信筐体を用いて、接種した患者(母子)の画像とGPS情報を診療所に送信することにより、現在手書きで行っている接種状況の管理を簡易にし、住民の居住状況のプロットも可能になります。

**事業概要** フィールドに提供できる価値を発見し、実現。フィールドに足を運び、現地のニーズを満たすサービスと商品の企画立案から製品提案、メンテナンス、現地ブラッシュアップまでをパートナーと共に進めます。本コンテストプランにおいては、  
・バイクの動力を冷却エネルギーに変換した荷台に搭載可能な冷蔵クーラーキットの販売・ローカルネットワークを用いた患者管理システムの構築  
・上記クーラーバイクとローカルネットワークシステムを統合したトータルな訪問型医療サービスの提供  
現地に根付かせるためのサポートを主事業とします。

**普及プラン** 現地顧客と一丸となつてするものづくり、サービスづくり。  
顧客は現地NPO/NGOや、国際開発支援組織などを想定。事業開始当初は助成金収入を主とし、加えてローカルエリア通信機器をレンタルにて先行導入(1団体につき月10ドル~、距離や機器個数によって変動)。2年の間にフィールドワークを並行しながら、テストユーザーと共に、クーラーボックスキットの量産試作開発をオープンソース型の低経費で行います。量産品は2年半~3年後の完成を予定(バイクこみで1000~1500ドルを予定)。クーラーバイクの量産品完成以降はバイク販売と通信サービスレンタルの併用。初年度10台(3、4団体)導入を目標とします。

**事業インパクト** 医療の充実から健康の充実、事業スキームの他事業展開へ。  
短期的な課題解決としては<最適なタイミングでのワクチン接種率100%><地域カバー率100%>を目標とし、中長期的にはワクチン上記接種カバー地域の拡充と訪問医療型のケアにより、<母子福祉とヘルスケアに関する啓蒙の向上>を実現します。



## Vaccine storage cool box “WAKU-WAKU”

- Delivering vaccines & smiles everywhere -

Asako Okazaki Interface Designer, Takaharu Nakamura Engineer, Muneaki Fukuoka Electrical Engineer, Kenji Masu Mechanical Engineer  
Hiroaki Matsumoto Graphical Designer, Satoshi Yamasaki Researcher, Naoya Edahiro Product Designer

**Team Introduction** Team Tokei (i.e., Eastern Scenery) represents the beautiful future scenery we aspire to realize in Eastern Timor, for children in Eastern Timor and rest of the developing countries. Our team consists with a mix of experienced designers and engineers, and has evolved boldly and steadily since the Phase I of See-D contest.

Project - "WAKU-WAKU"— a motorcycle with a refrigerated box for vaccine storage

**Identified problem** Lack of vaccination causes approximately 200 to 300 million deaths of children in developing countries. Compared to children in developed country such as Japan with 100% immunization rate, children in developing countries including Eastern Timor only have 70 to 80% immunization rate.

Our team focused on the low immunization rate for vaccine in Eastern Timor, with decentralized population scattered across the country.

We believe the following problems need to be addressed:

- Most hospitals lack electricity and thus are not equipped with refrigerating facilities to preserve vaccines.
- Insufficient awareness for vaccination necessity and poor physical access to hospitals among people in rural area.
- Patient records are kept manually and there is doubt for accuracy in vaccination timing.

**Solutions** We would like to introduce the following devices to address the identified problems:

- Refrigerated vaccine carrier box, attachable to motorcycles and powered by batteries
  - Mid-distance wireless data communication network device that accommodates with the NGO/NPO's activity range
- Through the WAKU-WAKU refrigerated carrier box, vaccines can be delivered to more people who did not have the access to immunization previously. Furthermore, the wireless data communication device will enable health facilities to track patient information digitally and more accurately through attached cameras, and keeping track of location information spread across Eastern Timor through the use of GPS.

**Business Overview** We plan to distribute the refrigerated kits attached to motorcycles to cool the vaccine and establish the patient management system through a local wireless network. Our ultimate goal is to integrate our two products above to provide total medical service in Eastern Timor.

**Business Impact** In a short run, we plan to raise the immunization rate to 100% in the area, and continue to improve the vaccination coverage in the region as well as realize a higher level of awareness of healthcare and children's welfare.



## Timor Lorosa'e Coconuts Juice Wine

Godai Sahara Medical Doctor Naoaki Yamamoto Panasonic Corporation Media&Spatial Design Laboratory Social Design Group /Chief Planner  
Yurie Endo Department of Socio-Cultural Environmental Studies, Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo  
Satoru Tokuhisa Sikake Inc. Creative Director/ Keio University Graduate School of Media Design, Senior Assistant Professor  
Yoshio Kusumi C.Creative Inc. Product Designer Taketoshi Ando Canon Inc.  
Naotoshi Morizumi The Graduate School of Media and Governance, Keio University, 2nd year Social Innovator Course

## ココヤシとココナッツジュースを利用した 新しい酒造産業創出

佐原 五大 医師  
山本 尚明 パナソニック株式会社 スペース&メディア創造研究所 ソーシャルデザイングループ チーフプランナー  
遠藤 友里恵 東京大学大学院新領域創成科学研究科社会文化環境学専攻修士1年  
徳久 悟 デザイナー 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科 講師 Sikake Inc. Creative Director  
久住 芳明 プロダクトデザイナー 株式会社シクリエィティブ  
安東 武利 キヤノン株式会社  
森住 直俊 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科修士2年 社会イノベータコース所属

**チーム紹介** 医師、デザイナー、メーカー社員、大学講師、大学生。99.9%が出会わないメンバーが、出会い、調査し、ワークショップを経て行き着いた1つのココヤシ。ココヤシで作ったお酒。冷やして飲むと美味しいです。

**発見した問題点** 現地での産業は未発達であり、雇用環境は改善されておらず、現金収入は月あたり100ドル未満で乏しく、現金を必要とする基本的な生活インフラを確保できていない人たちが存在します。実際に、時間をもてあまして多くの若者を目撃しました。現地住民の「その日を暮らせればそれでいい」という仕事に対する価値観や、国連やNGOに対する依存体質も課題の一つであり、現地の人たちが、自国の文化的資産の価値を増やしながら経済的に自立できる適正規模の産業が必要であると考えました。

**解決策** 我々の事業コンセプトは、楽しく、簡単、かつ安全で持続可能な現金収入獲得のためのツールの開発です。我々は、雇用、産業の改善だけではなく住民の価値観を優先し、住民の楽しみや幸せに立脚した発展を実現でき、どこに暮らしていても住民が必要最低限の生活インフラを確保できる、ツールの開発を目指します。そこで、現地に豊富になるココヤシに着目し、ココヤシから高付加価値のお酒を作り出すキットを、現地製造希望者に提供し、彼らの手を通じてお酒の現地生産を行います。出来上がったお酒を、ホテル・レストラン等を通じて富裕層に販売することで現金収入の向上を図ります。また、ツール自身も、ローカルマテリアル・ローカルテクノロジーを活用し現地生産可能な工法をとり、周辺産業の創出も狙います。この事業の価値は、仕事の仕方、ココヤシの活用方法、新しいお酒、など様々考えられますが、我々の一方的な押しつけではなく、現地の人々との対話の中で、現地の人々によりその価値が明確化される必要があると考えています。

**事業概要** Wanic は、現地人の現金収入獲得のためのツールを製造し、それに関連するビジネスを地元の企業家とともに実施することで事業収入を得ます。東ティモールでは、リソースとしてのココヤシに注目しました。ココナッツを発酵・保存の容器として利用し、ココナッツジュースをベースとしたワインを製造可能なツールキットを開発しました。地元の企業家と共同で設立する事業会社は、ツールキットを用いて製造した wanic をホテル・レストラン等の比較的裕福な旅行者・現地人が集まる場所、現地の挙式の際に卸し、販売益を得ます。

**普及プラン** 現地でワニックキットの製造先を模索した上で、製造テストを実施します。製造後、小規模のパイロットテストとして、特定のホテル・レストランで試験販売を行います。試験販売を行う際に、現地の出資候補者にワニックの訴求を行います。あわせて、現地事業パートナー、ワニック製造者を探索します。その後、パートナーと共同で会社を設立し、現地ホテル、レストランへ営業活動を実施します。営業活動としては、ホテルでの試飲会、ビーチでの試験販売を行います。

**事業インパクト** Wanic は、ココヤシが生息している全ての地域において製造することができ、観光地やバー、レストランが存在する都市部の周辺地域の雇用を創出し、現金収入改善をすることができます。ディリ市を想定した収益試算によれば、1年ほどで、起業家、製造業者、関連事業者で、ディリ市では200名、ティモール全体では1000名の雇用を生み出せると試算しています。現地でキットを製造し、wanic 事業の利益を開発・販売環境整備に再投資することで、wanic 酒造販売だけでなく周辺産業の育成も期待できます。ネガティブインパクトについて、酒による治安の悪化が指摘されています。この点については、市場拡大だけでなく、地域の酒文化・発酵文化の育成、衛生教育など、wanic 事業をきっかけとした新しく有益な価値の提案を通じて、ネガティブインパクトを超えるポジティブインパクトを実現します。

**Team Introduction** Our truly unique mix of team members who would not have met each other in any other circumstances—a doctor, two designers, a university instructor, two corporate professionals and two college students—encountered, researched, and developed a business: Coconut wine. Best when chilled. Project - Leverage coconuts tree and coconuts juice to generate a new industry

**Identified problem** People in East Timor currently earn less than \$100 per month which is not enough to support a basic infrastructure. One of the contributing factors to the low income is the high employment rate due to undeveloped industries. During our field study, we observed many young people without jobs. We also realized that mentality of "Living daily as it goes" caused by the dependency on the aid from UN and other NGOs is a critical issue. Therefore, we strongly believe that people in East Timor should obtain economic independence by leveraging and enhancing their cultural assets to develop appropriate levels of industry.

**Solutions** Our business concept is to develop a fun, easy and safe tool for people in East Timor to earn sustainable income. Our goal is to provide the tool that is not only can increase the employment rate but also can increase the basic living standard and happiness of people in East Timor. As a result, we decided to provide tool kits to local alcohol manufactures to produce high value added coconut alcohol using coconuts trees. The manufactured alcohol will be distributed and sold to the wealthier class through hotels and restaurants. Also, the tool is designed to utilize local materials and thus can be manufactured in East Timor, creating additional jobs and industry. The value of this business concept is to present a new manner of utilization of coconuts and new type of job. We plan to implement our business concept in close concert with the people of East Timor.

**Business Overview** Wanic will earn revenue through sales of the alcohol-making tool and through partnerships with local entrepreneurs. We will leverage coconuts as a resource and develop a tool kit that can manufacture wine based on coconut juice using a coconut as the bottle for fermentation and preservation. The joint venture with local entrepreneurs earns revenue through the distribution of the coconuts wine to hotels and restaurants targeting the wealthy class, wedding ceremonies and tourists.

**Implementation Plan** We will first create a pilot batch of our Wanic kit by coordinating with local manufacturers. After the manufacture, the plan is to implement a small pilot test targeting specific hotels and restaurants for a trial sale. During our test marketing, we aim to show our Wanic kit to local angel or VC investors, as well as potential local businesses and manufacturing partners. Once a partner is identified, we plan to establish a joint venture and start our sales and marketing activities in local hotels and restaurants through tasting events.

**Business Impact** Wanic wine can be produced in areas where coconuts are present and can generate employment around the cities where tourism, bars and restaurants are present and improve the earnings of local people. Our estimation of the annual revenue using Dili as case model indicates 200 jobs related to manufacturing and related industries can be created as well as 1,000 jobs in East Timor overall. Not only manufacturing the kit locally, we will also re-invest our earnings to further develop the environment and infrastructure related to our sales. There might be some concerns that the introduction of alcohol could negatively impact the community. However, we believe that our proposed business concept and the value that can be achieved will create a greater positive than negative impact, not only through the cultivation and fermentation of alcohol, but also through hygiene education.



## 貯水タンク

小野 明日美

横浜国立大学大学院工学府システム統合工学専攻  
機械システム工学コース修士2年

原 遼兵

東京工業大学大学院社会理工学部人間行動システム専攻修士2年

金子 遥洵

東京大学工学系研究科建築学専攻修士2年

田中 佑典

東京大学工学系研究科社会基盤学専攻修士2年

渡辺 文起

早稲田大学政治経済学部経済学科5年(応募当時)

清水くん (Special Thanks)



## Water Storage Tank

Asumi Ono Division of Systems Integration, Graduate School of Engineering, Yokohama National University

Yojun Kaneko Graduate School of Architecture, Graduate School of Engineering, the University of Tokyo

Yusuke Tanaka Graduate School of Transportation Research and Infrastructure Planning, Department of Civil Engineering, University

Ryohei Hara Graduate School of Decision Science and Technology, Department of Human System Science, Tokyo Institute of Technology

Takeyuki Watanabe B.A. in Economics, School of Political Science and Economics, Waseda University

**Team Introduction** Our team consists of students from very different disciplines Bipedal walking robotics, infrastructure planning, science of learning, and media. We met through See-D program. Ono and Watanabe participated the Phase I of See-D program and came up with retaining rain water. Kaneko, Tanaka, Hara, joined the team from i.school of University of Tokyo. While sharing the needs discovered first-hand by a teammate during the East Timor field trip, the team began to research solutions for East Timor.

**Identified problem** When we visited the village in East Timor, the biggest problem they were facing was water. A lot of the villagers mentioned that there were often periods of water shortages, with villagers saying: "only two water stations are available", "even the river and lake will dry up in the dry season", "the village population is increasing", etc. However, when we checked the local water quality, the underground water there was very hard (to the level that might affect the health) and contaminated with bacteria. Thus, there seems to be issues with both water quantity and quality (although the locals did not seem to be aware of the water quality issues).

**Solutions** Our solution is to spread the idea of an "easy-to-make water tank". In order to get high quality water in large quantities easily, it is imperative to promote rain water usage. In East Timor, water shortages only occur in the dry season (July to October) so if they can store 2 months worth of water during the rainy season, they can access this safe water even during the dry season. By making a kit that can store 1-2 tons of water, we hope to increase the currently very low usage rate (~2%) of rain water.

**Business Overview** The rain water tank will be manufactured and distributed within Eastern Timor by utilizing the infrastructure already available in the region. We plan to manufacture the compressible kits so that they are easily transported under the limited infrastructure. By adding this product to the existing distribution network of cement and plastic tubes for house building, we aspire to create a system in which this product can be easily assembled and customized by users.

**Implementation Plan** We would like to involve the local people as much as possible. We will first establish the business in partnership with local NPO/NGOs. Our plan is to draw people's attention initially by emphasizing the "quantity benefit"—access to larger quantity of water—of using this water tank. Throughout this process, we would like to gradually improve people's awareness of importance of water quality.

We are also aware that within the household, the husband (i.e., the homeowner) retains the right to make purchase decisions for such large equipment while women and children are the direct beneficiary. Thus, we plan to create two different promotional approaches for the two groups of people.

**Business Impact** By selling this product to individual families rather than creating a public water tank, we can increase the level of quality maintenance. Since the independence of East Timor, many aid organizations around the world worked very hard to get the toilet usage rate to above 50%. Due to the similar size and pricing, we believe we can drive adoption of our water tank by leveraging their methods. Improving the water quality will have a positive impact on the health and wellbeing of the people, especially for those children who suffer from diarrhea and other gastrointestinal diseases, which can be debilitating or even fatal.

**チーム紹介** ロボットの二足歩行、交通計画、学習科学、プロバガンダ…専門分野が全く異なるが、See-Dをきっかけで出会った学生チーム。See-D第1部で3ヵ月間、雨水利用について考えていた小野、渡辺とi.school生の金子、田中と原で構成されています。実際に現地を訪れた感覚を5人でシェアしながら、分からないことをアッチコッチに聞きまわりつつ、スローペースでアイデアを出し合いました。「自分たちが作れるものを作れば、現地の人も絶対に作れる＆使える」がモットー。

**発見した問題点** 現地の村を訪れた際、一番困っている問題は「水」であると伺いました。村の人々は「水くみ場が2カ所しかないこと」「乾季には川や湖も干上がるまでに水がなくなること」「村の人口も増えていること」など、水の「量」に関する問題を挙げました。しかし水質検査をしたところ、現地で飲まれている地下水は、身体に害を及ぼすほどの「非常硬水」であるうえ、種々の「雑菌」が混ざっており、量だけでなく「質」にも問題があることがわかりました(現地の人は水質の問題については無自覚な感じでした)。

**解決策** 解決策は「簡単に作れる雨水タンクを普及させる」に着目。「質」の高い安全な水を、それも手軽に多く(「量」を)手に入れることを実現するためには、現地での雨水利用を促進することが有効です。東ティモールで水不足が起きるのは乾季(7月から10月)の間なので雨季の間に2ヵ月分の飲料水を貯水することができるのなら、乾季の間も安全な水を利用することができます。1~2トンの水を貯水できるタンクを簡単に作るキットを販売することで、現在たった2%(WHO & UNISEF発表)にとどまっている東ティモールの雨水利用率を向上させることができます。

**事業概要** 雨水タンク製造キットは現地で生産し、現地の建材の流通網に乗せます。キットは折り畳み式にし、現地の過酷なインフラでも大量に運べるようにするほか、既に流通網が存在するセメントや塩ビ管などの材料と組み合わせることで、簡単にアレンジして組み立てられる設計にします。

**普及プラン** 現地で活動するNPO・NGO団体とともに設置モデルを各地に作るほか、現地の人々の協力を仰ぎます。まず入り口として、本プロダクトを使用することで、水の「量」を今まで以上に簡単に得られることを訴求。その後、徐々に現地の水の「質」についての啓蒙を行っていきます。家計の決定権を持つ人物(世帯主)と、本プロダクトの使用者(現在、水汲みをさせられている子供、女性)が分かれているため、双方に向けた2通りの説明方法を考えています。

**事業インパクト** 貯水タンクを共同利用のものではなく、家庭用にすることで個人による管理を徹底することができます。東ティモール独立後、世界各国の協力機関が尽力したことで現地での家庭用トイレの普及率は半数を超えました。トイレと同金額、同等のサイズである雨水タンクもトイレの普及を前例に普及することができます。水質の改善は、最終的には現地の健康状態改善に寄与し、下痢や腹痛など命に係わる病気の予防にもつながると考えています。



## 3つの再利用！ スターリング非電化冷蔵庫

古崎 伴征	機械知能システム工学科 2年
岡村 大地	機械知能システム工学科 2年
甲斐 繁	機械知能システム工学科 2年
一美 晋太郎	生物化学システム工学科 2年
塚本 靖晃	機械電気工学科 2011年卒業生
滝 康嘉	指導教員 / 機械知能システム工学科 助教



**チーム紹介** 私たちは学生4人と指導教員1人のチームで、今期待されている東ティモールの漁業の発展を手助け出来るような計画を考えています。去年卒業された先輩の卒業研究を引き継いだ機械知能システム工学科と生物化学システム工学科の2年生の学生で構成され、春休みや休日を利用して活動してきました。活動中には自分たちで様々な議論を交わし、「このプロジェクトを成功させたい！」という熱い意志を常に忘れず努力してきました。より多くの人の役に立つような計画を提案します。

**発見した問題点** 東ティモールは近くにいい漁場があるにも関わらず、冷蔵保存ができないため漁業があまり発展していません。また、一般家庭においても冷蔵方法が存在しないために捕れた魚介類を保存することができません。冷蔵庫を使うにしても電気は首都にしか通っておらず、通っていたとしても不安定でよく停電するため、首都から離れた町や村で冷蔵庫を使用することは難しい状態です。ですが漁業発展のために、また、現地の生活の質の向上のためには、このような地域でも食品の保存を可能にする必要があります。

**解決策** この問題点を解決するには、電気を使わずに生鮮食品を保存することのできるものが必要となってきます。そこでスターリングエンジンの逆サイクル、つまり運動を温度差に変換する作用を利用して電気を使わない冷蔵庫を作ろうと考えました。電気が不安定・使用できない地域でも使える簡易的な冷蔵方法ができれば、この問題点を解決できるでしょう。また、現地の人の生活や産業に対するモチベーションの向上、向学心の向上等も期待できるかもしれません。

**事業概要** 私たちが作ろうとしている製品名は「スターリング非電化冷蔵庫」です。スターリング非電化冷蔵庫とはスターリングサイクルの逆サイクルを利用して、電気を使わずに食品を冷蔵する製品です。冷蔵庫の冷却装置の動力源には、自転車（もしくはバイクなど）を想定しています。自転車や冷蔵庫の構成部品は、東ティモールの支援をしている団体を通して東ティモールの漁村（もしくは作業を引き受けてくれる工場）に送ります。また、東ティモールへの支援団体に協力していただき、組み立て方及び使用方法を指導します。構成部品は寄付で賄い、冷却装置は全国の大学・高専の実習で作っていただいたものを使用する計画です。

**普及プラン** 東ティモールへの支援団体を通して、スターリング冷蔵庫の主な構成部品を現地に送ります。冷蔵庫は全国の大学・高専での実習で作られたスターリング冷蔵庫から満足する性能のものを、自転車やクーラーボックスは全国で廃棄されたものを送ります。また、最初のころは、現地での組み立てに関してサポートが必要です。使用に関しても、食品の保存には衛生に関する知識が必要です。説明書の送付や、東ティモールへの支援団体の支援で、サポーターの派遣等を行い、組み立てのサポートや衛生指導・教育を行います。このような方法をとることで、低コストであり、誰でも手にとることのできる製品を作ることができ、より一層普及につながります。

**事業インパクト** この事業が実現して魚介類を保存できるようになれば、魚を腐らせることなく今までより多くの魚介類を販売できるようになります。このことは、漁業の発展につながると考えられ、加えて製品を組み立てる作業が職業になりえる可能性もあります。漁業の発展や新たな職が生まれることにより、現在の東ティモールの「失業率の高さ」を改善することができそうです。また、自転車やクーラーボックスは国内で廃棄されたものを利用し、スターリング冷蔵庫は全国の高専などの実習で作られるものを使用するため、元手がかかりません。さらに実習に対する学生のモチベーションが上がることや、国内での大規模な自然災害時に活用されることなど、国内への波及効果も期待されます。



## Three Reuses! Non-Electrical Refrigerators Using Reverse Stirling Cooling Systems

Tomoyuki Kosaki Student, Department of Mechanical and Intelligent Systems Engineering  
Daichi Okamura Student, Department of Mechanical and Intelligent Systems Engineering  
Shigeru Kai Student, Department of Mechanical and Intelligent Systems Engineering  
Shintaro Ichimi Student, Department of Biological & Chemical Systems Engineering  
Seiko Tsukamoto Graduate in 2011, Department of Mechanical and Electrical Engineering  
Yasuyoshi Taki Supervisor, Department of Mechanical and Intelligent Systems Engineering, Assistant Professor

**Team Introduction** We are a team of 4 students and 1 instructor. We are developing a product that will benefit the development of the fishing industry in East Timor. The team consists of students in the Mechanical and Intelligent Systems Engineering Division and the Biological and Chemical Engineering Division, and we are leveraging the thesis of a recent Graduate. Devoted our weekends and vacations to the project, our team has worked passionately to make this project a success. We are here to propose a plan that can be widely useful for the society.

**Identified problem** While East Timor is surrounded by excellent fishing areas, the fishing industry is not well developed due to the lack of refrigeration. Also, lack of refrigerators at home makes it hard for consumers to store fish. Even for the families with refrigerators, access to electricity is limited and unstable in East Timor, and thus cannot be used effectively. Thus, in order to grow the fishing industry and improve people's quality of life and access to fish, we need to find an effective refrigeration solution.

**Description of business plan** To effectively solve this problem, one needs a refrigeration product that does not use electricity. Our group decided to use the reverse cycle of the Stirling Engine, a mechanism that translates mechanical work into temperature change, to develop a refrigerator that does not need electricity. If we can establish an easy-to-use refrigeration method for the areas where electricity access is limited, we can solve the fish preservation problem. Also, through the development of this Project, we might also be able to improve the quality of life of for local consumers as well as the motivation of the workers in the fishing industry.

**Solutions** The name of our product is "Stirling non-electric refrigerator". It uses the reverse Stirling Cycle as an energy source for refrigeration. We plan to use the mechanical energy from bicycles and motorbikes for the input energy. In order to distribute the product, we plan to send the parts to East Timor through local NGO partners. Through the NGO partners, we will teach locals how to assemble it. The initial funding for the project will be financed through donations.

**Implementation Plan** We plan to import the main components of the product, such as used bicycles and cooling device, and an insulated box, through local NGO partners in East Timor. We plan to purchase the cooling device built by the students at vocational engineering schools and colleges as school projects, and we will select the ones with good quality for the shipping. The bicycles and insulated boxes will be sourced from wasted materials. Initially, we will require the local support on assembly as well as on the education of food sanitation awareness. We would like to conduct the training by sending instruction materials, working with the local NGOs in East Timor, or sending supporters to East Timor. By leveraging the existing network and materials as much as possible, we would like to keep the cost of this product low so that the product can be adapted widely.

**Business Impact** If we can preserve fish with this refrigeration system, then they can be sold over a much wider area. This will stimulate the growth of fishing industry. Furthermore, the assembly of the refrigerators will create jobs, hopefully reducing the persistent unemployment in East Timor. The Stirling cooling parts are sourced from schools' engineering class projects for free. This mechanism is good for students as they will be motivated by direct connection between their engineering product and someone's lives. The product can also be used domestically under emergency situations.



## トウモロコシの芯から作る筆記用具とそれを利用した教育活動の提案

菅野 秀 首都大学東京大学院システムデザイン研究科航空宇宙システム工学域2年。  
2011年桑沢デザイン研究所デザイン専攻科プロダクトデザインコース卒業。  
三枝 守仁 東海大学文学部卒業。2011年桑沢デザイン研究所デザイン専攻科プロダクトデザインコース卒業。

**チーム紹介** 桑沢デザイン研究所夜間部プロダクトデザインコースの同期、菅野、三枝の二人により決成されました。2010年より工業デザインコンペを中心に活動しています。工学部出身の菅野と文学部出身の三枝がデザインという接点で繋がることで幅広い知識やアイデアを展開します。

**発見した問題点** 現在、東ティモールでは一本10セント程度でボールペンを購入することができます。また、それら普及する筆記用具の大部分はインドネシアからの輸入品です。現地の人々にとってそれは特別高価なものではありませんが、金銭を十分所持しない子供たちが満足にそれらを手に入れる状況が必ずしもあるわけではありません。それは他の途上国と同様であり、そこには子供たちが観光客にボールペンをせがむシーンがたびたび存在します。したがって、現地では子供たちがもっと容易、かつ自立的に筆記用具を入手可能な環境が必要とされています。

**解決策** この問題の解決策の一つとして、子供たちが自産自消可能な筆記用具の登場があげられます。原料の入手から、製造までのすべてを子供たち自身で行うことができれば、先に挙げた需要を十分に満たし、さらには子供たちの自主性を養うことができます。そこで、本企画ではトウモロコシの芯を原材料とした画用木炭を提案します。現地の主産業、主食であるトウモロコシですが、その芯は台所に転がる無価値のものです。したがって、これをリサイクルすることで画用木炭をつくり、所望である子供たちが自産自消可能な筆記用具とします。

**事業概要** 当企画はパイロットテスト地である東ティモールにトウモロコシの芯を原料とする画用木炭とその生産技術及び用途を伝え、さらにそれを現地で普及させることを目的とします。これにより、子供たちに多くの学びや遊びの場を提供し、子供たちの笑顔あふれる社会づくりに貢献します。なお、当該プロダクト「木炭トウモロコシ」の加工の際に使用する専用のつぼも現地で生産、販売を行います。さらに、子供たち自身の手で生産可能な木炭トウモロコシの普及は、問題の解決にとどまらず、新しい価値観や好奇心をもたらします。

**普及プラン** ①まず、つぼの生産できる場所と現地の教育を関係者との繋がりを確保。②次に、プロジェクトチーム及び現地の教育関係者が中心となり、授業の一環で芯の加工技術子供たちに伝える。③その後、デッサン教室を開講するなどして木炭の用途、楽しみ方を伝える。さらに、チョークの不足で使われていなかった黒板を白い石板に置き換え、板書の役割を白板と木炭トウモロコシで担う。この様に子供と教育現場の両方からのニーズを把握することで、プロジェクトチーム撤退後も自発的に活用される風土をつくります。

**事業インパクト** 木炭トウモロコシはゴミとなっていたトウモロコシの芯を有効活用するだけでなく、教育や生活に貢献するというように、無から大きな有を生み出します。そして、それこそが当企画最大のインパクトです。また、燃料としての木炭の加工は今までも各所で行われてきましたが、当企画のような筆記用具用途かつコンパクトな形式の木炭生成は今までに類を見ない提案です。そして、これは東ティモールに限らず様々な途上国で普及する可能性をもちます。さらにつくり手が子供であるDIYプロダクトも種であり、子供たちの受け入れ次第で大きな自立発展性を内在します。



## Drawing charcoal made from center core of corns

Shu Kanno Tokyo Metropolitan University Kuwasawa Design School  
Morihiro Saigusa Kuwasawa Design School

**About team** The team is composed of two members currently studying at the Kuwasawa design research center. The design of this product was our focus throughout much of 2011. By drawing on our unique background, we were able to develop a novel product idea.

**Identified problem** Currently, ballpoint pens costs around 10 cents in East Timor and are mostly imported from Indonesia. 10 cents might not be too expensive for local residents, but the 10 cents is a significant cost for children. As seen in other developing country, children in East Timor tend to ask tourists for ballpoint pens. This suggests that it would be beneficial to develop a method to create cheap writing materials locally.

**Solutions** A key element of our solution would be to create a process to produce writing materials locally. If children can access raw material and then manufacture the product, it will not only provide writing materials by also cultivate a culture of autonomy. Our concept is to use the core of corn as charcoal. Corn is the main industry and staple food in East Timor; however, the core is not utilized in any way. Therefore, we plan to recycle the core of corn and turn it into self-produced writing material.

**Business Overview** Our business concept is to implement and popularize the technology to manufacture charcoal, using East Timor as pilot location. The corn charcoal will provide children with a chance to learn and study. In addition, the manufacture of the crucible used to make the corn charcoal will also be done locally. We believe that the self-production of the corn charcoal will not only help make writing materials more widely available, but will also create a valuable learning opportunity for children.

**Implementation Plan** First, we plan to secure a location for crucible manufacture, as well as identify educational partners. Second, we will leverage local educators and our project team to teach the production technology in the classroom. Finally, we will open drawing classes to teach the usage of charcoal. In addition, we will replace the un-used blackboards (due to lack of chalk) with whiteboards and charcoal. Through these steps, we aim to establish the habit and culture of charcoal use.

**Business Impact** Corn charcoal not only utilizes the previously discarded corn cores but also contributes to the educational prospects of East Timor's children. Even though the core of corn is used as fuel in various countries, our proposed charcoal usage seems to be a unique idea. This concept is not limited to East Timor but can be applied to any other developing countries.



## Base Of the Pyramid

### BOP, 適正技術とは

BOP - Base of the Pyramid 層とは、世界の人口ピラミッドのうち、年収 3000 ドル以下で暮らす人々のことをさします。世界の約 40 億人が BOP 層にあたり、うち 7 割がアジアに住んでいます。2007 年の調査で BOP 市場は総計 5 兆円に上る市場だと言われています。BOP 層に向けて、彼らにも買える安価で生活改善に役立つモノ・サービスを、ビジネス上持続可能な形で提供するのが BOP ビジネスです。

一方、適正技術とは、途上国のコミュニティーの文化・社会風習・環境などに配慮して、適正な機能・価格帯で設計される技術のことをさします。

See-D では、世界でモノを本当に必要とする BOP 市場に向けて、ユーザーの文化・風習・環境に合わせて開発された適正技術製品を、ビジネス上持続可能なしくみに乗せて届けることを目指しています。

そのように届けられた技術は、どう現地の生活向上に役立つのでしょうか？一つは「貧困ペナルティ」の解消です。低所得者層は、インフラの不足（＝高い輸送費、水などの公共財の不足）などにより、通常の数十倍にもわたる額をモノやサービスに対して払っていることもしばしばです。このような地域に安価な製品を届けることは貧困削減につながります。もう一つは雇用の創出です。より生産性の高い道具や活動時間を増やす道具（電灯など）を届けることで農業の生産性が高まったり、働ける時間が増えて、収入の向上、生活向上へとつながります。

BOP, Base of the Pyramid, refers to a socio-economic group with the annual income of less than \$3,000. About 4 billion world population belong to BOP segment, and about 70% of the BOP population live in Asia. The buying potential of the BOP segment is estimated to be over \$5 trillion. BOP Business refers to the business targeted towards the BOP segments by providing products and services that are not only cheap and accessible but also improve the quality of life of the BOP population. Appropriate Technology, on the other hand, refers to the technology that are made “appropriate” for the developing community, taking the local culture, customs, and environment into account. See-D aspires to develop appropriate technology products for the BOP market (where technology is most needed) in a business sustainable manner.

How will those technology products help improve the lives of the community? First is through tackling the “poverty penalty”. Due to the lack of access to infrastructure (water, road, electricity, etc.), the poor sometimes have to pay dozens of times higher price than the average price for the same product/service. By providing a cheaper, more appropriate alternative would lower the cost of living in those communities and subsequently reduce poverty. The other route is through income generation. By providing tools that increase the productivity or the time to work, the farming productivity increases or the working hours extends, which translate into higher income and higher quality of life

国民の半数以上が1日1ドル以下、  
7割以上が2ドル以下の収入で暮らしています。  
More than half of the citizens live under a dollar a day,  
more than 70% live under two dollars a day.

東ティモールは東南アジアに浮かぶ島国です。

1999年に国民投票によりインドネシアからの独立を選び、熱帯地域に位置する東ティモールは国土の約6割が山岳地帯となっており、北側の海岸沿いにはさんご礁が発達しています。またティモール島の南、インドネシア・オーストラリアとの国境には石油・天然ガスが埋蔵されており、その開発が期待されています。そんな豊かな資源に恵まれた東ティモールですが、ポルトガル領時代の工業化の失敗、独立を巡る紛争による首都の破壊と続き、産業基盤が育たず、経済はまだまだ脆弱です。現地の物価を反映した一人当たりGDP (PPP換算)は2001年の世界最低(\$500)から2008年には\$2,400まで回復しましたが、未だに特に村落地域は貧しく、国民の半数以上が一日1ドル以下、7割以上が2ドル以下の収入で暮らしています。

about Timor-Leste

about Timor-Leste

電気の通らない村での人々の生活は  
どのようなものでしょうか？

How do people's life look like in the villages without electricity?

東ティモールの99%以上の人はキリスト教(大半がカトリック)です。この強い信仰はインドネシアの東ティモール侵略以降、東ティモールの独立をキリスト教が支えたことで、急速に強まったといわれています。一方、東ティモールの人々の大半はメラネシア人で、多くの人がキリスト教と同時にメラネシアの伝統宗教(死者の魂が石、動物、水などに宿り幸運や災いをもたらす)への信仰していることも文化の一部として浸透しています。

9割以上の人々は自給自足の農業を営んでおり、生活は農作業を中心に構成されています。灌漑設備がなく雨季にしか農作物が育てられなかったり、取れた穀物をねずみなどから守れず、大半を食べられてしまったり、農業をめぐる生活の苦労話はよく聞かれます。

2001年に25%だった電化率は都市部では8割まで上がりましたが、村落地域ではいまだに2割前後です。電気の通らない村での人々の生活はどのようなものか、8月末のフィールド調査では現地の人々の生活を観察・理解することに焦点を置き、マリアナ地方のボボナロ県(予定)を訪ねます。

visited area

Babonaro

TIMOR LOROSAE

Schedule for  
**See-D Contest**

1

**Innovation Workshop 2010.8 -10**

リサーチ&アイデア出し(拡散) 世界を変えるタネを探そう!

第1部ワークショップでは、適正技術研究の先駆者として学生主導で数々の途上国向け製品を開発してきたマサチューセッツ工科大学のD-Lab及び人間中心デザインの手法を使ったイノベーション研究を手がける東京大学i.schoolの協力を得て、約50名の参加者とともに、適正技術製品の開発を実践しました。プログラムは、人間中心デザイン等手法の紹介、フィールド調査(非電化村落のモデル地域として、東ティモールを選び、非電化村落の生活を实地で体験しました)、プロトタイピングの3段階から構成され、全行程終了後は各チームのアイデアを紹介する発表会を開催しました。

**Initial study and brainstorming (Flare) :  
In search for the "world-changing See-D"**

At the Phase 1 workshop series, we took participants through the entire appropriate technology product development process, with the help from MIT D-Lab and University of Tokyo i.school. D-Lab is known as the pioneer in appropriate technology field. Many student-led products have come out of their various programs and courses. i.school is known for its innovation research work using the human-centered design thinking approach. In See-D Workshop, about 50 participants first acquired basic frameworks such as human centered design. Then, about half of them went to the field trip to East Timor (the pilot site selected for the theme of "product development for the villages without electricity), where they got first hand experience of living in the village without running water. Consequently, each team went through series of workshops and product idealization.

**Workshop Lecturer 08-09 Aug-Sep, 2010**

**Hiroshi Tamura** i.school, The University of Tokyo. / Innovation Laboratory, Hakuhodo Inc.  
**Ryoji Higurashi, Koichi Motomura** IC Net Limited  
**Ken Endo** MIT D-lab. / MIT Media Laboratory  
**Takeshi Minemoto** Hitachi Design Division

**Judge Oct 23**

**Kiyoshi Kurokawa** MD, Academic Fellow, GRIPS, Chair of Health and Global Policy Institute and of Impact Japan.  
**Seiichiro Yonekura** Institute of Innovation Research, Hitotsubashi University, Professor, Director  
**Aiichiro Yamamoto** Deputy Director, JICA Global Plaza  
**Jun Kukita** Representative of the UNICEF Office in the Democratic Republic of Timor-Leste  
**Motohide Hatanaka/Kotaro Watanabe** Senior Design Engineer, takram design engineering

2

**Innovation Challenge 2011.2 - 5**

アイデアの具現化&実現計画(収束)  
世界を変えるタネを育てよう!

2部のイノベーションチャレンジでは、製品案に加え、モノの製造から流通・廃棄までの生態系を含めたビジネスデザインアイデアを募り、メンターセッションなどを通じて、そのブラッシュアップを図っていきます。今回開催される最終審査会では、そのアイデアの中から最もポテンシャルの高いものを選びます。選ばれたチームは第3部へと進みます。

**Idealization and prototyping:  
Foster the "world-changing See-D"**

At the Phase 2 Innovation Challenge Competition, we gathered ideas on products and their surrounding ecosystems in addition to the ideas generated through phase 1. Through mentorship and various other supports, teams continue to work on the refinement of the ideas. At the final presentation, teams with the highest potential will be selected for the incubation phase.

3

**Incubation 2011.6 -2012.5**

アイデアを現実世界に孵化させるお手伝い

第2部最終審査会で通過したチームが東ティモールを始めとする対象国を訪れ、事業化プランの実現を目指します。

**Implementation**

The selected teams from phase 2 would subsequently visit the target countries such as East Timor and work on the implementation of their ideas.





## 未来を信じる - See-D 挨拶にかえて

第1回シードコンテストにご参加の皆様、ご来場者の皆様、そして陰に日向にSee-Dの活動を支えてくださった協力団体の皆様、この一年間、生まれたてのタネ(See-D)を応援くださり、本当にありがとうございました。

皆様のご支援なしにはSee-Dは存在しませんでした。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

See-Dは、世界でモノが本当に必要とされる場所に必要なモノを届けるために生まれました。この一年の歩みはそのゴールに向けての試行錯誤と学びの連続でした。プログラムにどれだけ対象地域に住むユーザーを巻き込めたか、開発された製品をどれだけ現地に届けられるか、どの指標をとっても、振り返ればもっと良くできたのではないかと思います。そんなSee-Dをずっと信じて見守ってくれた人がいます。東ティモールのフィールド調査でお世話になった現地コーディネーターのMarfimさんとGabiさんです。通信環境が悪い東ティモールから2人はほぼ毎月ごとにスカイプでメッセージをくれました。「元気？ 忙しい？」とこちらを気遣い、いつも「あなたの幸せを願っている」「なにかできることがあったら知らせてね」といった言葉で締めくくられていました。日本で地震が起きた時、最初にメールをくれたのは東ティモール在住の審査委員Jeanさんでした。この人のためになりたい、と思う人に必要なモノを届けるまで、See-Dは活動を続けます。来年も再来年も、コツコツとがんばります。世界は日本を必要としています。

世界を変えるタネ、一緒に育てませんか？

## Believing in the future - closing remark for Sec-D contest

To the participants, supporters, and collaborators of See-D, thank you very much for your dedicated support to our first SeeD Contest program. Without your help and support, SeeD would not have existed today. Let me send the sincerest gratitude to all of you.

See-D was created to bridge the two separate groups living in this world: those who have pressing needs but do not have access to the technology and those who have all the technology but don't know how to best deliver it to the users. Looking back at this year's SeeD program, I cannot help thinking what could have been done better - our goal is big and our step is always more tiny than we expect. There was someone who always stood by us throughout the program: Marfim and Gabi, the two coordinators from East Timor who helped us through the field trip as well as the later stage programs. Despite the unstable internet connection, they messaged me via skype almost monthly. Their message would always begin with "Is everything okay with your life?" and end with "I wish you the best. Your happiness is my happiness." When the earthquake hit Japan, it was Jean, our judge for the final presentation, who sent me the message first.

Until we meet the promises we made to Marfim and Gabi and all the people living in the underserved market, See-D will continue its activities to deliver what's needed to where they're needed.

I hope you join us the movement. Shall we plant the "seed" of better future together?