

JIPDECシンポジウム
第4次産業革命と情報連携
配布資料

データ利用と情報管理

2016年12月6日

16:30-17:00

(一財) 日本情報経済社会推進協会

常務理事 坂下哲也

sakashita-tetsuya@jipdec.or.jp

(JIPDEC法人番号 : 1 0104 0500 9403)

- 政府は、これまで入手できなかった情報へ到達するためのコストを圧縮する政策を推進。

年度	主な政策等	ポイント
2012	電子行政オープンデータ戦略	“政府自ら積極的に公共データを公開する”等基本原則を制定
	世界最先端IT国家創造宣言	公共データは“宝の山”、ビッグデータの利用に向けた個人情報保護制度の見直し
2013	世界最先端IT 国家創造宣言	オープンデータ・ビッグデータの活用の推進
	パーソナルデータに関する検討会	ビッグデータの利活用による新事業・新サービス創出を促進するために、必要な制度やルールづくりについて検討
2014	ネット意識革命宣言	対面・書面交付原則の見直し、原則IT化
	世界最先端IT 国家創造宣言	公共データの民間開放（オープンデータ）の推進 ビッグデータ利活用による新事業・新サービス創出の促進
	個人情報の保護に関する法律及び行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律の一部を改正する法律案	平成27年3月10日国会提出
2015	日本再興戦略	IoT・ビッグデータ・人工知能による産業構造・就業構造変革の検討
	世界最先端IT 国家創造宣言	分野・領域を超えた「データ」の収集・蓄積・融合・解析・活用が、新たな付加価値を創造
2016	成長戦略の進化のための今後の検討方針	第4次産業革命のための制度改革
	世界最先端IT 国家創造宣言	安全・安心なデータ流通と利活用のための環境の整備

■ 観点

- データの利活用に向けて、何が起きていて、どのような対処をしたらいいのだろうか。

観点	ご登壇
パーソナルデータの利活用に向けて、どのような 制度整備 が始まるのか	小川様 (個人情報保護委員会)
グローバルなビジネス 展開において、どのような配慮が必要になるのか	加藤先生 (亜細亜大学)
どんな 未来 が待ち受けているのか	阿部様 (NHK)

第4次産業革命の位置づけ

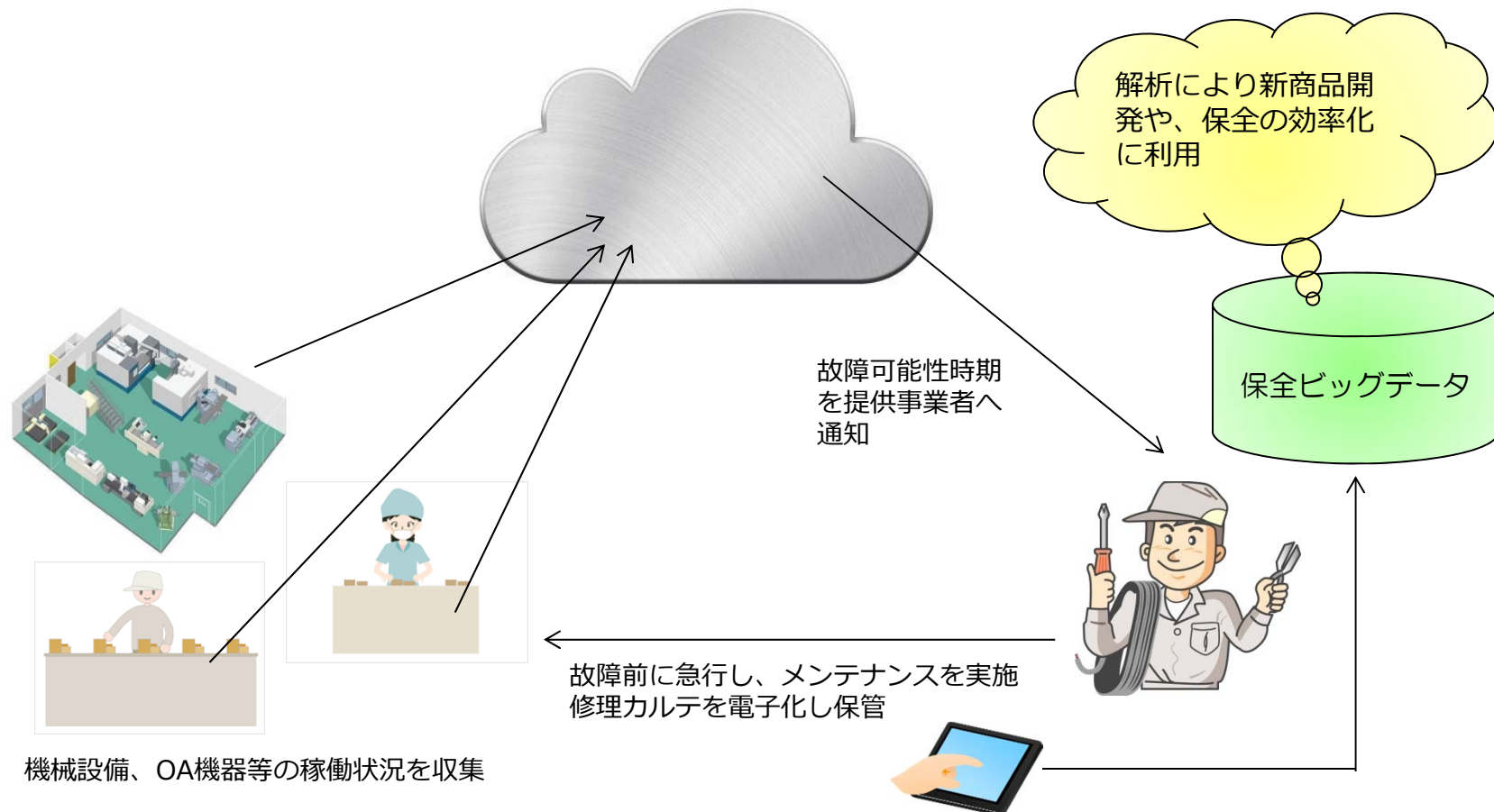
- 日本の製造業は20世紀前後に勃興
 - 王子製紙（1873）、八幡製鉄所（1899）、日立（1910）、小松（1917）など
- 1970年代: 「重厚長大」の重工業から「軽薄短小」の高付加価値産業（エレクトロニクスなど）へ転換

	産業革命	大量生産	軽薄短小	インダストリー4.0
時代	18世紀末～	20世紀初め～	1970年代～	2010年代～
ポイント	水力・蒸気・タービンによる機械式自動化	電気の利用と分業式大量生産方式	エレクトロニクスとITの活用による自動化生産	センサー、クラウド、データ活用による生産
先頭国	英国	米国 (フォードシステム)	日本 (1970年代の2度にわたる石油危機を克服)	独、米

機械同士がつながる

予防保全の仕組み（製造業その他）

- 2002年から2008年まで製造業のGDPは増加しているものの、**固定資産減耗が1.5兆円増加**している。この増加は、過剰設備による工場や設備の維持にコストが増加していることを表している。
- 過剰設備のコストを削減する仕組みが必要ではないか。



- 創業者：マックス・ローター（医療機器販売会社出身）
- 医療設備を共有する病院経営支援サービス。
- 市場調査
 - 南フロリダの病院にある1200万円以上の機器類が6か月間で月19~25日稼働していない。
- スケジューリング・プラットフォームによるレンタル・コラボレーションサービスを実施。
- 医療機器の配送も実施
- メリット
 - 貸す病院：新たな収入
 - 借りる病院：コスト圧縮
 - 患者：治療機会の増大



WHAT IS COHEALO?

Cohealo is a technology company that helps health systems share medical equipment across facilities, so they can optimize spend, accelerate cash flow, and improve access to care.



Optimize equipment spend



Accelerate cash flow



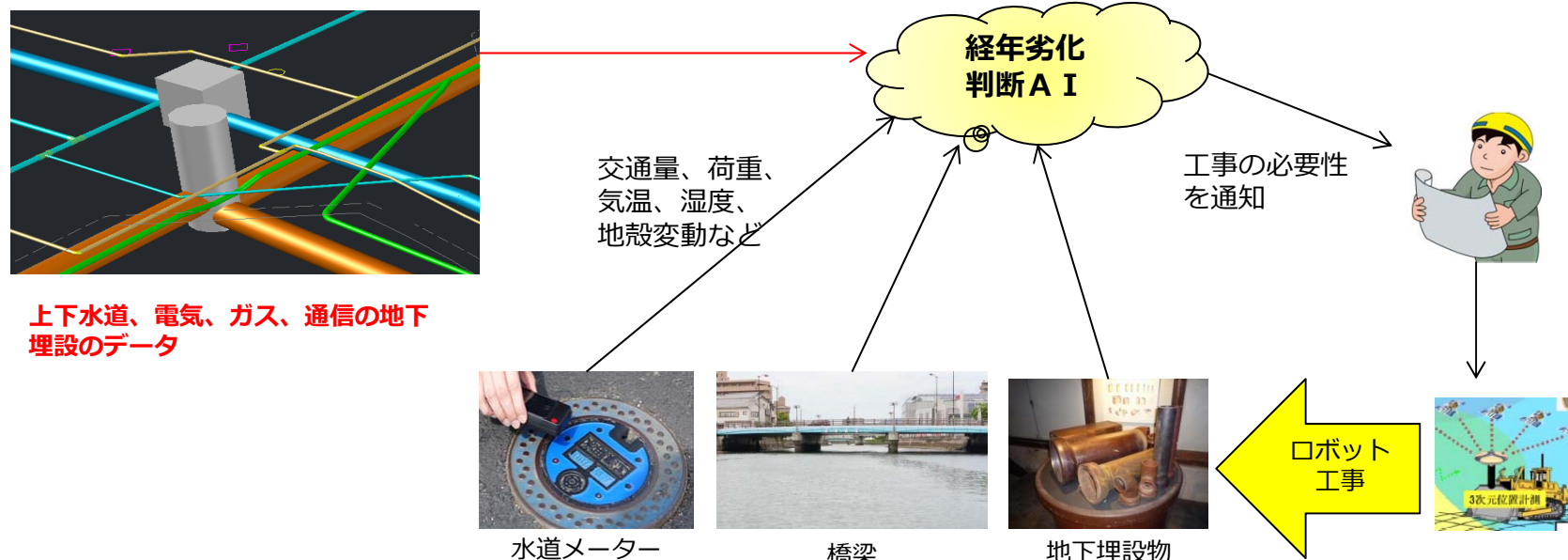
Bring treatment to patients

モデルの変化（売り切る→使用する）

- サービスや製品を構築するために要したコストと、その提供価値との関係を見直し。
- サービスや製品の使用価値から、対価を逆算。

社名	内容
ケーザーコンプレッサー （豪）	エアーの供給量で契約
John Deere（米）	農機具を農業管理費用で契約。 GPSデータの解析と肥料会社からの仲介料。
Still CubeXX（独）	フォークリフトメーカー。 自動運転フォークリフトを完備した倉庫貸（使用料）

- 我が国の公共投資は**2007年から回収超過（新規公共投資から減価償却を控除したネット数値）**であり、社会的インフラの老朽化が目立ち、**更新投資だけでも9兆円**が必要。一方、工事従事者や、自治体職員も減少するため、効率的なインフラの入れ替え・維持が必要。
- 地下埋設物、橋梁、道路、メーターなどにセンサーを組み込み、交通量、環境（気象や地殻変動など）の状況から人工知能を用いて、工事判断を自動的に実施。
- 工事は、ロボット制御された工機が自動運転により対応。



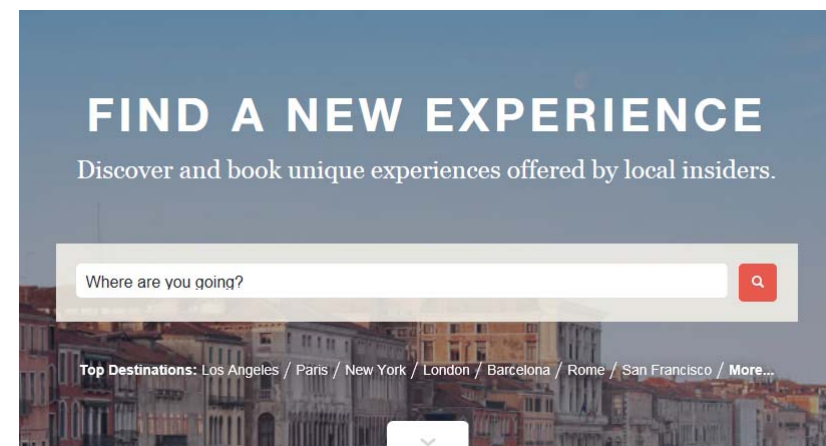
サービスのパーソナライズ化

- コスト（設備投資、雇用、資金調達、起業など）の圧縮に貢献し、様々なサービスが創出されている。



- 遺伝子検査によるダイエット家庭教師「FINC」
- 成果保証型オンライン・家庭教師（2か月19.8万円）
- 平均減量値：-6.3kg
- 方法
 - 遺伝子検査で体質・特徴を確認
 - 食習慣を確認
 - パーソナライズ・メニューを作成
 - クラウドワーカー（栄養士、トレーナー）がチェック（クラウドワーカーの月収は10万円以上）

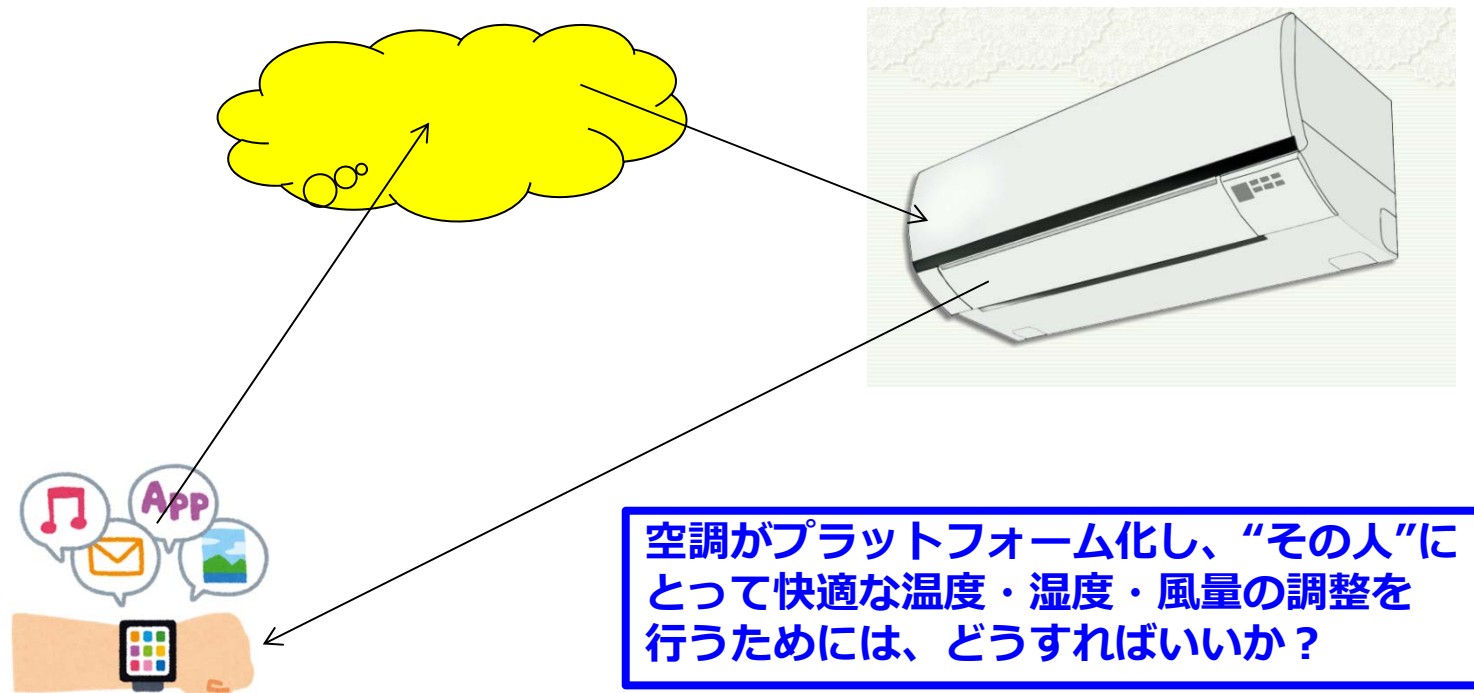
(URL:<https://finc.com/service/diet-coach>)



- 地域の観光ガイドのマーケットプレイス「Vayable」
- 世界600の都市に5000以上のツアーが登録
 - ベルリン案内ツアー（4時間20ドル）
 - ニューヨーク屋台巡りツアー（3時間59ドル）
 - パリ夜景撮影ツアー（3時間175ドル）等
- ツアーガイド収入：平均100ドル/週
- 創業者Jamie Wong氏（Airbnbで1年間に2万ドルの収益があり、それを使って起業）

(URL:<https://www.vayable.com/>)

- 日本の製品を海外へ輸出 → 現地のニーズで展開
- 日本国内へのサービス提供 → 問題がない国への国民への提供のため、“個”を知る必要がある。
- そのためには、異業種の事業者の連携が必要。
 - 業界を超えて“つながる”ことへのニーズ



データ利用の悩み

データを利用する上での事業者の悩み（例）

■ B2B（B2B2Cを含む）におけるデータ利用の相談例

ユースケース	取り扱うデータ	事業者が悩んでいること (抜粋)	助言 (抜粋)
商用車のプローブデータを集約し、渋滞分析や、都市計画立案等の支援ができないか。	タクシー、バス、トラック等の緑ナンバー車両のプローブ情報	<ul style="list-style-type: none"> 集約して利用する際に、ドライバーに対して同意を取るべきか 各法人の配車管理等のデータの提供時の契約留意点は何か 	<ul style="list-style-type: none"> 事業者の管理のためのデータであるため、ドライバーの同意は必ずしも必要とは言えない等
移動履歴をヒートマップ等で可視化し、マーケティング等へ利用	アプリケーションによって取得される人の移動履歴	<ul style="list-style-type: none"> 提供先である事業者が「信頼できる」とする観点は何か 	<ul style="list-style-type: none"> 法人の实在確認の必要性 データ管理能力を確認する必要性
地域住民の個人情報を活用した行政サービス（見守り、減災など）	住民の個人情報、位置情報など	<ul style="list-style-type: none"> 自治体からの委託を受け、公共性の高いサービスを行う上での個人情報の取扱いで留意する点は何か 	<ul style="list-style-type: none"> 自治体によって個人情報保護条例が異なるため、契約に注意が必要
ドライバーのバイタルデータを活用したヘルスケアサービス	心拍、心電、健康診断結果など	<ul style="list-style-type: none"> 要配慮個人情報にあたるか データ利用を行う場合に、利用用途の制限をどのようにかけたら良いか 	<ul style="list-style-type: none"> 雇用契約において定める事項
電子レシート化した購買情報のマーチャンダイジング等への活用	購買データ	<ul style="list-style-type: none"> 電子レシートの第三者提供に関する配慮事項 他 	<ul style="list-style-type: none"> アプリケーションの利用約款に定める事項 POSレジを販売ではなく貸与にする等
工場稼働データを活用したメンテナンス・予防保全サービス	温度・圧力・流量など	<ul style="list-style-type: none"> データの所有権の考え方 第三者提供に関する配慮事項 他 	<ul style="list-style-type: none"> 保守契約において定める事項

課題と展望

■ データに対する信頼度の尺度が必要ではないか。

- ENISA（欧州 ネットワーク情報セキュリティ庁）では、①提供者の信頼性、②デバイスやセンサーが創出するデータの信頼性、③デバイスやセンサーが仕様通り稼働する信頼性に関する検討を行っている。

（参照：「“Supply Chain Integrity – An overview of the ICT supply chain risks and challenges, and vision for the way forward Version 1.1”」）

■ データの所有権、財産権の議論が必要ではないか。

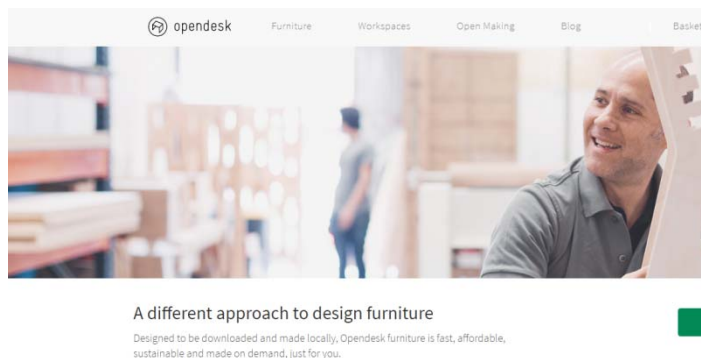
- データ市場を行いたいとした場合に、その経済価値の算出に一定の尺度は必要なのではないか。

（例：「データ・エコノミー社会」を見据えたデータ流通環境整備に関する調査事業、経済産業省、2012年等）

- ソーシャルの場の提供、利用者との双方向など、オープンな環境の中で、データを収集し、利用する例もみられるようになってきている。

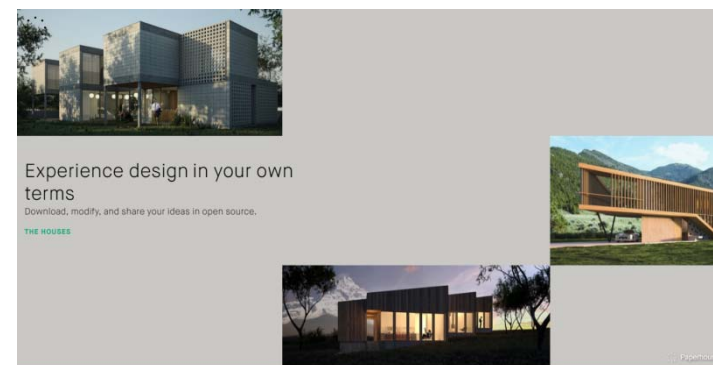


- 86倶楽部
(URL : <https://toyota-86.jp/86society/>)



- Opendesk
- デザイナーが製作した家具のデジタルデータを無料でダウンロード
- 必要な設備を保有する工房がリストアップされており、そこで作成。
- また、組み立てパックを購入も可。自身で部材を買って組み立てるのも可。

(URL : <https://www.opendesk.cc/>)

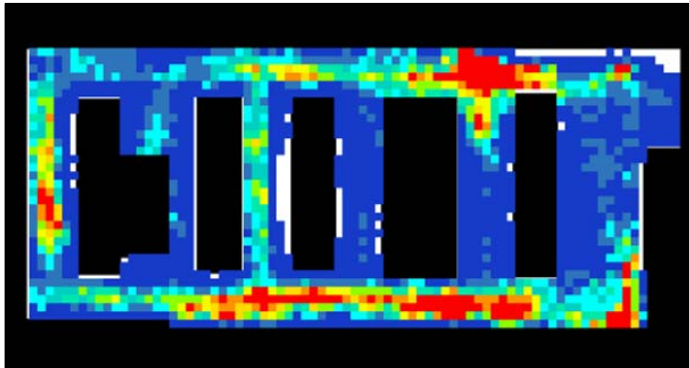


- Paperhouse
- デザイナーが製作した家の設計図のデジタルデータを無料でダウンロード
- 近くの工務店等で建材を調達して、建築。

(URL : <http://paperhouses.co/>)

- データ利用において、消費者も参加し、データをシェアしながら活用するという方法もあるのではないか。
 - データ利用、匿名加工情報の利用が「目的」ではない。
 - ビジネスの活性化が目的あって、それらは手段である。

- チェーン店舗全体で年間500億円ある食材等の廃棄を無くしたい。
⇒エコな活動であれば、消費者への協力も呼び掛けられるのではないか。



特定の範囲内毎の座標数の集計
・通過状況/混雑状況の把握
(出典：第1回カメラ画像利活用サブワーキンググループ)

住民参加の梯子	意味
住民主導	住民が主体となって、計画の検討・策定・決定・実行・運営・維持に至るすべてを主体的に行う。
委任	計画の策定や決定に関する権限・責任を住民へ委譲する。
協力	参加する住民との間に対等な力関係を持たせる。
譲歩	立案にかかわる重要なポストに住民代表者を選出するなどして、住民の計画への影響力を与える。
相談	計画に対する住民の意見を求め、双方向の対話があった事を既成事実化する。
通知	計画に関する情報を住民に提供し、共有することで計画への住民参加の体裁を整える。
鎮静	計画に反対している住民の感情を緩和するために行政側に参加させる。
操作	計画に全面的に賛成してくれる住民を行政側の協力者にする。

(シェリー・アーンスタイン プロジェクトに対する住民のかかわり方)

- IoTの『Things』には、『無形の』という意味もある。
- 『無形なものがインターネットでつながる』という営みは、『これまで測れなかったものを測れるようになったことを通じて、新しい付加価値を考えようという活動』ではないか。
- 顧客（又は顧客企業）へ入り込みや、取引先の業績等を上げるための努力（アイデアを考えて実行する）が必要な時代になっているのではないか。

本日はお忙しい中、 御来場いただき、 ありがとうございました

(参考URL)

- IoT推進ラボ

<https://iotlab.jp/jp/index.html>

- 中堅・中小製造業向けIoTツール

<https://www.jmfrri.gr.jp/info/314/>

- IoT Lab Selection (第2回) Finalist

IPA採択

https://iotlab.jp/common/pdf/161003_IPA_support.pdf

NEDO採択

https://iotlab.jp/common/pdf/161003_NEDO_support.pdf