

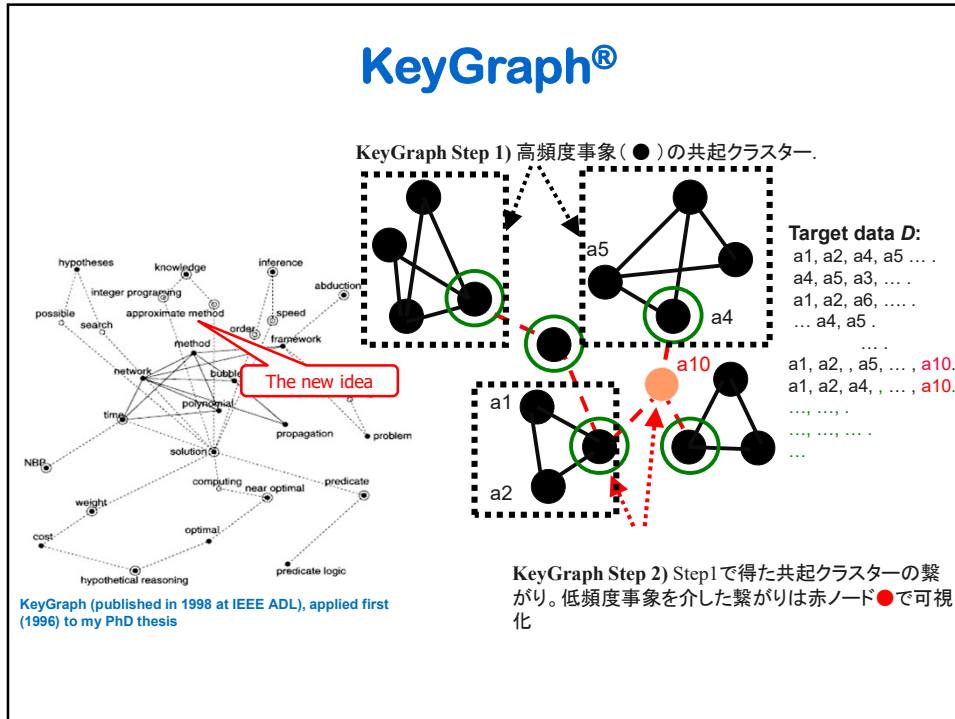
# データ連結によるコネクションから データ連成によるイノベーションへ



**大澤幸生**  
Professor, Department of Systems Innovation  
東京大学大学院工学系研究科システム創成学専攻

## 東京大学工学系研究科・システム創成学専攻 大澤幸生研究室 が繋ぐ多業種多国籍ビジネスデータネットワーク(敬称略、紙面の都合で部分的記載)

<p><b>FRONTEO 行動情報科学研究所</b> 人工知能の基礎モデル・アドバイザー</p> <p><b>ニッセイアセットマネジメント 株</b> 市場における異常検知</p> <p><b>日本データ取引所</b> オズマビジュアル・キックコマン テレビ・WEB・SNS・店舗・食卓をまたいだコミュニケーション効果の研究</p> <p><b>teradata</b> データ活用手法を理解するワークショップ</p> <p><b>丸の内データコンソーシアム (監修)</b> (三菱地所株、富士通株、東京大学大澤研究室等)</p>	<p><b>産学</b></p>	<p><b>アビームコンサルティング 株</b> コンサルティング・システム開発</p> <p><b>トッパン・フォームズ 株</b> データ駆動ソリューション</p> <p><b>エーステートテクノロジーズ 株</b> 不動産情報提供・技術顧問</p> <p><b>株トラストアーキテクチャ</b> データサイエンス・システム開発</p> <p><b>共同印刷 株</b> 異業種間のデータ流通・活用の実証実験</p>
<p><b>teradata</b> データ活用手法を理解するワークショップ</p>	<p><b>民公</b></p>	<p><b>鍵構造計画研究所</b> KeyGraph商品化、 IMDI伝承等、多様な共同研究</p> <p><b>横浜データ共創ラボ</b> (横浜市、大澤研、富士通研)</p> <p><b>内閣官房</b> 下田市コミュニティシステム(下田市、大澤研)</p>
<p><b>“医療データ×天候データ×市場データ ×電力データ×人流データ×・・・”で新サービスの創出</b></p>		
<p><b>国際</b></p> <p>UTokyo joins COVID-19 data exchange A new platform for data collaboration with Dawex Systems</p> <p>実業界におけるデータジャケットの国際標準化 内閣府SIP2</p>		
<p><b>イリノイ大学</b> Chance Discovery 共同プロジェクト</p>	<p><b>スタンフォード大学</b> Chance Discovery 共同プロジェクト</p>	<p><b>印・アミティ大学</b> データジャケット共同ワークショップ</p>
<p><b>台湾大学</b> データジャケット共同ワークショップ</p>		



## KeyGraph事例: 商品開発からマーケティングへ

プロセスは「サンプル発注票を選ぶ」ところから始まった

臼井優樹・大澤幸生: 生地メーカーにおける暗黙的顧客ニーズの発見, ファジィ学会論文誌, Vol.15 No.3, pp.275-285 (2003)

サンプル発注票

貴社名: ○○○○ 2001/10/04

シリアル番号	商品番号	商品名
...	CS4550N	4WAY...
2AW116	...	MMO CSY
2AW371	CS2016N	...
...	...	...

これがデータ

A社: CS3700, CS4444, CS5100, , ...  
 B社: CST1316..., CS3700, ...  
 C社: , ... CS3700, MN21140, ...



チャンス発見プロセスで作った商品群

チャンス発見プロセスをデータ可視化で支援した、古くて新しい事例 (2003)

サンプル発注票	貴社名: ○○○○	2001/10/04
シリアル番号	商品番号	商品名
...	CS4550N	4WAY...
ZAW116	...	MMO CSY
ZAW371	CS2016N	...

これがデータ

A社: CS3700, CS4444, CS5100, ...

B社: CS1116, CS3700, ...

C社: CS3700, MN21140, ...

KeyGraph® で専門性の異なる商品開発者が会議

売れ筋(1): ビジネスウェア等に使う「きれい目」生地

売れ筋(2): 若さを感じさせる「着古し系」生地

13位 (700商品)のヒット

「若く爽やかに変身したい」  
「仕事帰りに着替えたい」  
→コーデュロイの新ジャケット

人気のスーツ




日井・大澤: 組織内合意形成のためのチャンス発見: 生地メーカーにおける触視覚補完型KeyGraphの効果. ファジイ学会論文誌, Vol.15 No.3, pp.275-285 (2003)

「AIが示せるのはせいぜいヒント止まり、ということはビジネスマンとしてまた人間として、喜ぶべきことといえるだろう」  
(2003年、AERA編集長 久保田裕氏「人工知能でチャンス発見」AERA 2003.4.7, p.63-64 より)

ビジネス

ビジネス

人工知能でチャンス発見

明日のトレンドを見つけるヒント

共同開発のための組織も4月に発足する、どの企業も躍起だ。従来の経験やカンだけに頼る方法を改めて、AI(人工知能)の助けで売れ筋を発見する試みが始まっている。

ネット検索キーマン

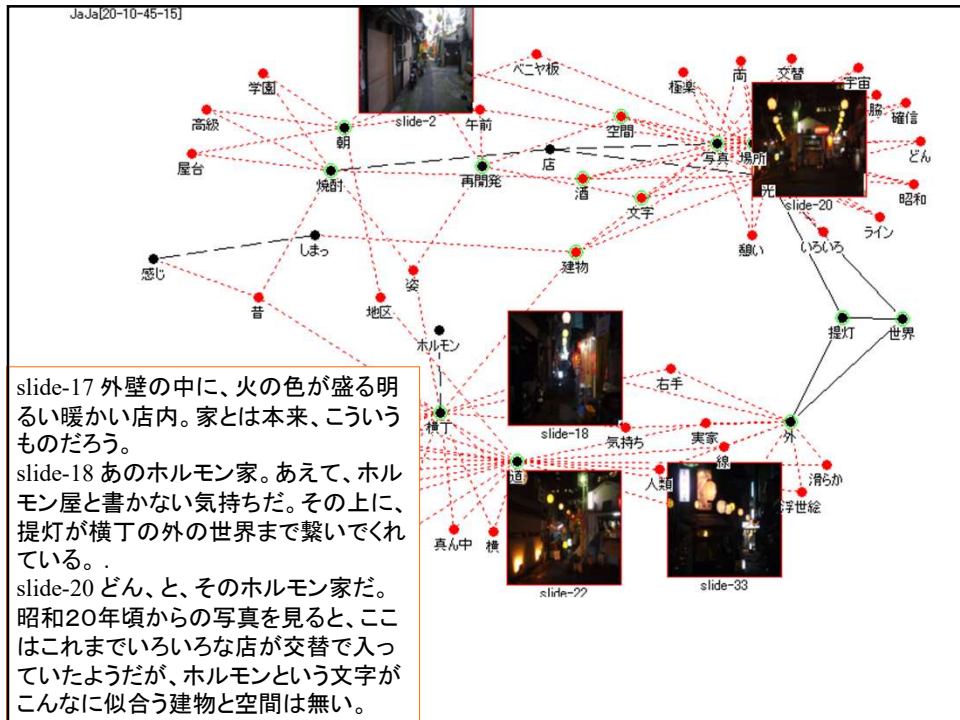
Asahi Shimbun Weekly AERA 2003.4.7

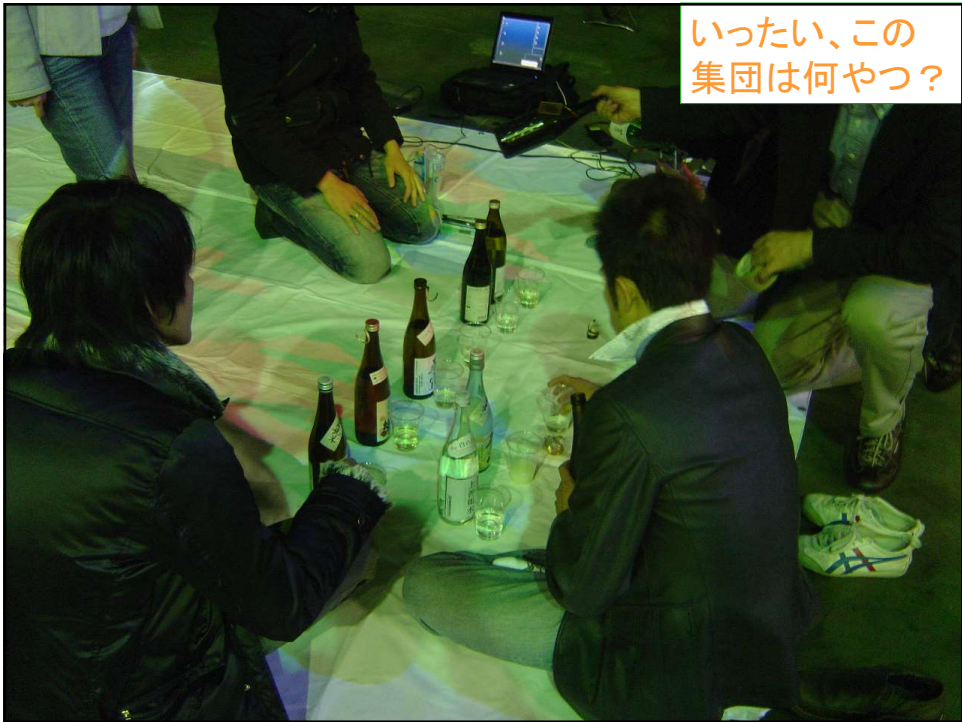
Asahi Shimbun Weekly AERA 2003.4.7






The lost world



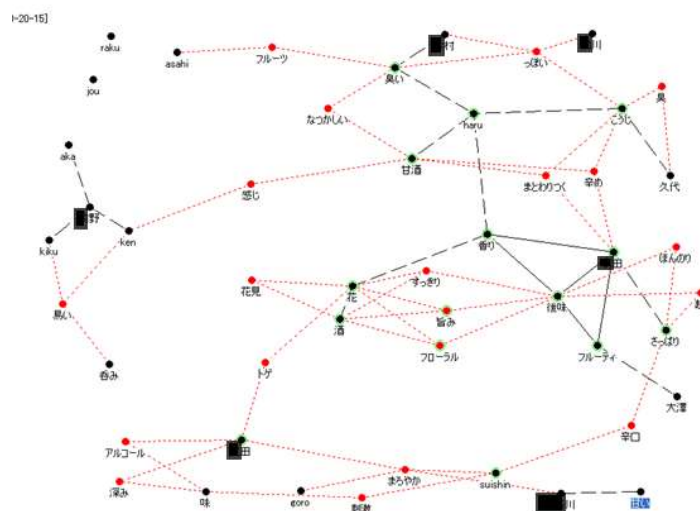


## 初期の「感性言語」データ

### basket

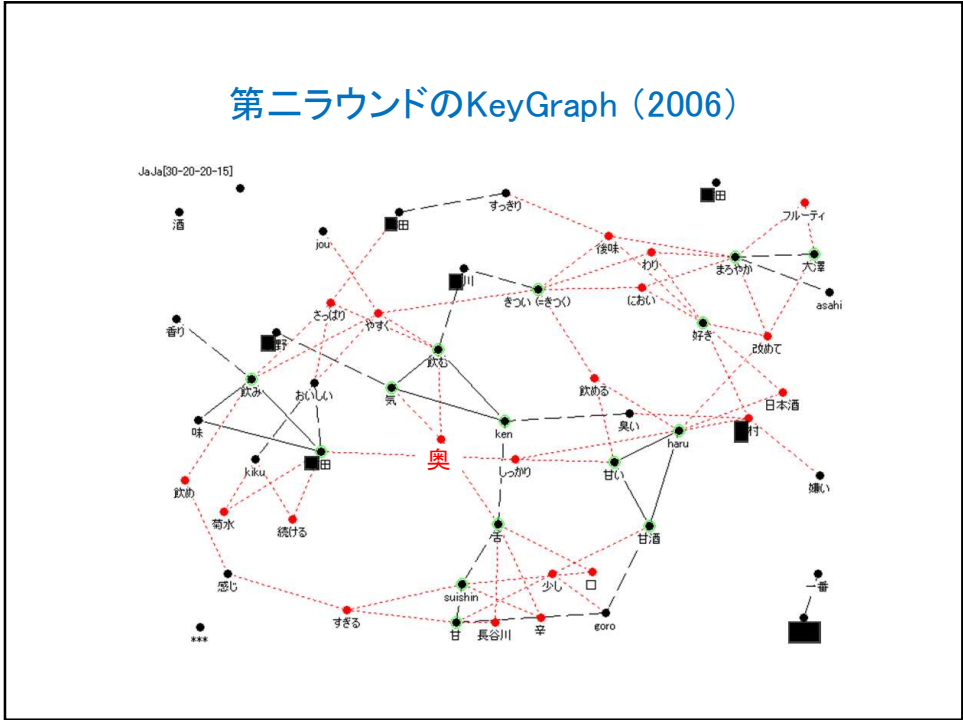
酔心	久代	辛口、ほのかな味わい	久代			田	味に深みがある。アルコール特		
栗	久代	こうじ臭あり	くせあり	久代	大澤	マイルドで やわらかい	田	深みのある味。アルコール感や	
刺菱	久代	こうじ味	なつかしい味	久代					
菊水					大澤	やわらかく 豊かな風味	大澤		
上善					大澤	さわやか	大澤	田	呑みやすい。トゲトゲしない。花
泡止宗	久代	フルーツ(吟醸)	つまみ	久代					
曉								田	透き通った水のようなお酒。が
春霞	久代	味深い	こうじ臭がよい	久代				田	香りが強い。木の臭い。たるの
ひやおろし					大澤	フルーティ	大澤		
五郎八					大澤	コクあり	大澤		

## A KeyGraph carpet ...





KeyGraph carpetの上で実験 (2006)



第二ラウンドのKeyGraph (2006)

# データジャケット: 素人で良い。「思い込み」から始めよう Innovators Marketplace on Data Jackets (IMDJ)

Ohsawa, Y., Liu, C., Suda, Y., and Kido, H., Innovators Marketplace on Data Jackets for Externalizing the Value of Data via Stakeholders' Requirement Communication AAAI 2014 Spr. Sym. on "Big data becomes personal: Knowledge into Meaning, Stanford (2014)

Step1) データ所有者はデータジャケットに、記載・公開可能な範囲でデータ概要(変数集合、データ概要、期待するユースケース)を記載

**過去の気象**  
日々の気温や湿度等生活に関係する情報  
@場所  
@日時  
@気温  
@湿度  
...  
**DJ(a)**

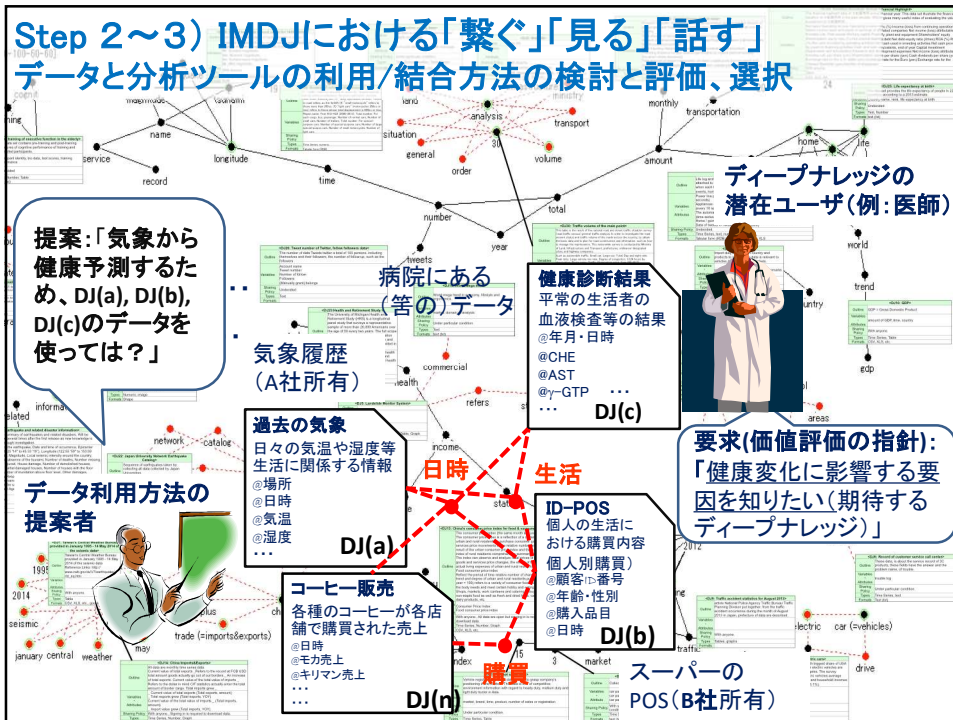
### DJの実例

<DJ1758:自転車利用可能道路>	
概要	ある時刻における、年齢、性別、車種などに合わせた適切な自転車ルートを表示するナビ。東京五輪開催時に混雑が予想される地域において、自転車用レーンが設置されている区画、もしくは車道・歩道が十分に広く、自転車が安全に走行できる区画のマッピングデータ。年齢、車種など多様な条件下で自転車で区内を走り回る。国土交通省から自転車レーン設置区画のデータもらう。自転車利用者からの情報提供。
変数	丁、区、安全な区画の連続性、年齢、性別、時刻、歩道の広さ、自転車の種類、車線形態、車道の広さ、運動経験
共有ポリシー	With anyone.
データタイプ	Text, Table
データフォーマット	PDF

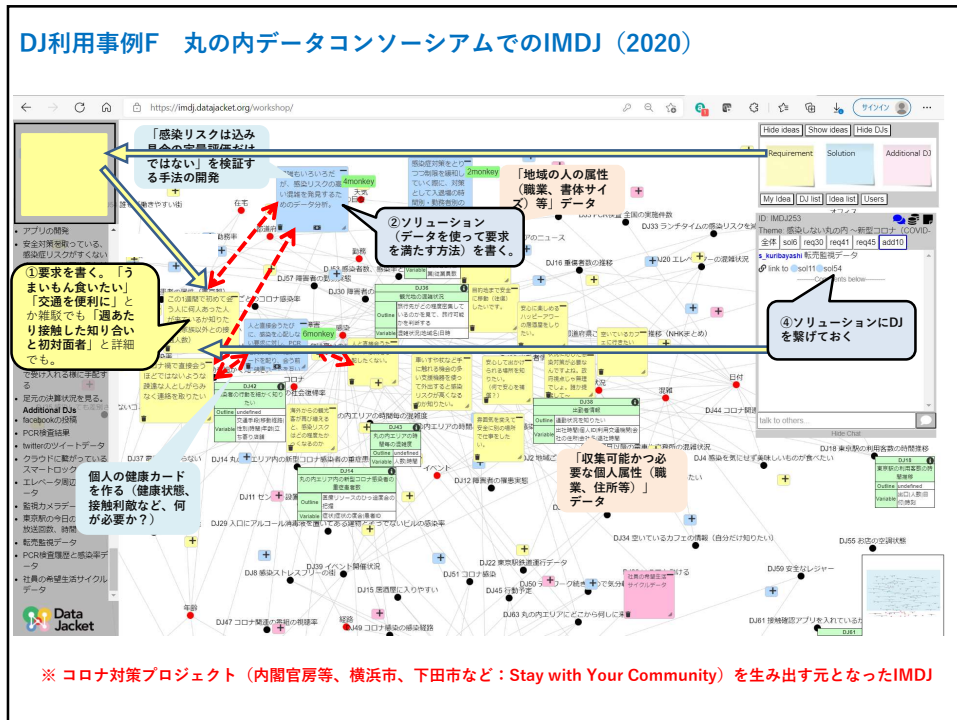
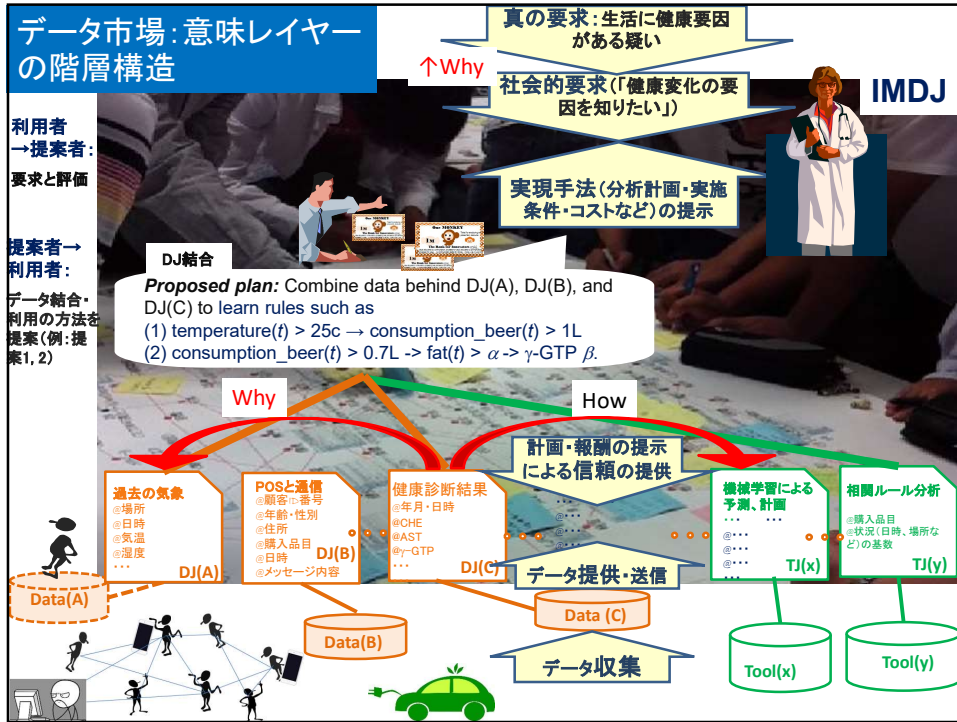
**ID-POS**  
個人の生活における購買内容  
個人別購買)  
@顧客ID-番号  
@年齢・性別  
@購入品目  
@日時  
**DJ(b)**

データジャケット(DJ): メタデータ的一种だが、主観を含めてひとつのデータに対し複数のDJを与え、仮想的なマイニングストーリーを創造することによってデータの利用価値まで評価する点が特徴

(Ohsawa et al, Data Jackets for Synthesizing Values in the Market of Data, Procedia Computer Science 22, 709-716 (2013))







### ① Stay with Your Community = 閉じこもる個人から、確かめ合う仲間へ

#### 感染拡大抑制の基本行動モデル (次ページに文献)

$W$ : 接触してしまう人  
 $m_0$ : 必要な接触相手 (3月~5月に求めて会っていた人)  
 $W-m_0$ : 必要ない (3月~5月に) のに接触してしまう人 (知らん人、あなたの隠れたファン、久しぶりの友人など)

OTライン②  $W-m_0=m_0$   
 求めて会った人には会おう。それ以外の人は、自分が求めた数までが上限。慎重に選んで会おう。

OTライン①  $W-m_0=0$   
 求めて会った人には会おう。しかし、それ以外の人には会わないで。

	1	2	4	8	16
32	31.5	674.4	1299.7	1285.5	504
16	3.9	595.1	750.9	584.1	8.4
8	5.7	536.2	396.1	4.1	3.1
4	1.2	107.6	1.3	1.8	2.2
2	0.5	0.4	1	0.7	0.5
1	0.4	0.3	0.4	0.2	0.2

数字: 週あたり感染者ピーク

The case of  $N=10000$  <乱数化しているステップがありますので、試行により結果が変わることがあります>

①感染拡大期間にも求めて会ってきた人とはそのまま接し、  
 ②馴染みのない人は①の人数に達するまでは慎重な距離から  
 ③「予備的邂逅」を実践しよう

## Stay with Your Community物語

ごく当たり前の日常から (↓本当は事後ですが)

一本の論文が生まれた  
 Ohsawa, Y., and Tsubokura, M., *PLOS ONE* 2020.12.3

**PLOS ONE**

OPEN ACCESS PEER REVIEWED  
 RESEARCH ARTICLE

Stay with your community: Bridges between clusters trigger expansion of COVID-19

Yuki Ohsawa, Masaharu Tsubokura  
 Published: December 3, 2020 • <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242766>

Article	Authors	Metrics	Comments	Media Coverage
Abstract	Introduction	Materials and methods	Results	Discussion

さて、功労者は誰か?

YOKOHAMA LIVING LAB SUPPORT OFFICE

Me NHK 2020.12.13

Seminar Vol.13 8月22日(土) 15:00-17:30

横浜市 2020.8.22

Stay with Your Community で経済に

Cabinet 2020.12.13

## ローカルだからこそ「自分ごとソリューション」を持ち帰る

### 2. 下田モデルカードによる健康管理と行動確認をしましょう！

朝夕の検温、息苦しさ等の基本的な健康管理と、行動確認（コミュニティチェック）をしましょう。

曜日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
検温																																	
息苦しさ																																	
外出回数																																	
外出先																																	
検温時間																																	
検温場所																																	
検温回数																																	
検温結果																																	
検温担当者																																	
検温時間																																	
検温場所																																	
検温回数																																	
検温結果																																	
検温担当者																																	



特典付



毎日Check!

コミュニティチェックとは、いつもの生活エリアの外の人と接触（普段会わない人とマスクを外した会食等）を3m以内の距離で5分以上した場合、その日の人数をカードに記入してください。  
\*生活エリア外の人との接触はできる限り少なくするよう心掛けてください。

こんな時は・・・

市長がリードしてリビングラボ

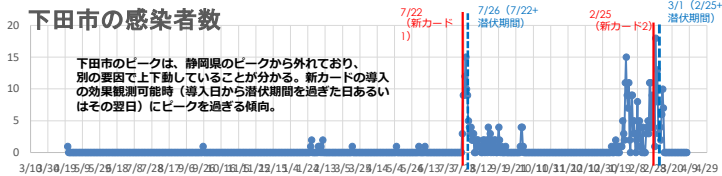
### Stay with Your Community

- ① 日常は、不意の相手<意図した相手
- ② 「日常の自由」より「急な解放」が危険



## データ連成 as Network of Questions

繋がる人は、みな功労者



### クエスチョン共創プロセスを経た問い（地方自治体）

- "現在のルールをどう変えるか?"
- "市民への効果的なメッセージは何か?"
- "なぜ、カードはすべての市民に使われていないのか?"



意味のない問い（政府筋etc）

"感染症患者数が10000人を超えるのはいつ?"

### 下田市での共創活動でコロナ感染を抑制に成功

年齢	性別	1	2	3	4
10代	男				
10代	女				
20代	男				
20代	女				
30代	男				
30代	女				
40代	男				
40代	女				
50代	男				
50代	女				
60代	男				
60代	女				
70代	男				
70代	女				
80代	男				
80代	女				
90代	男				
90代	女				
不明					

2021.7.22 (SWC初導入)

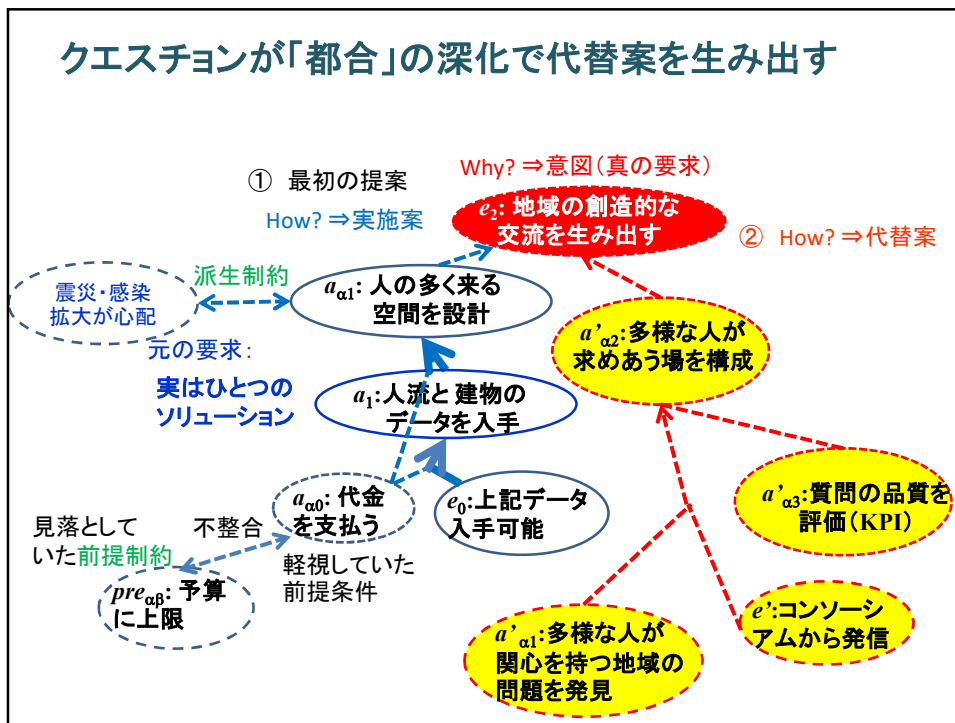
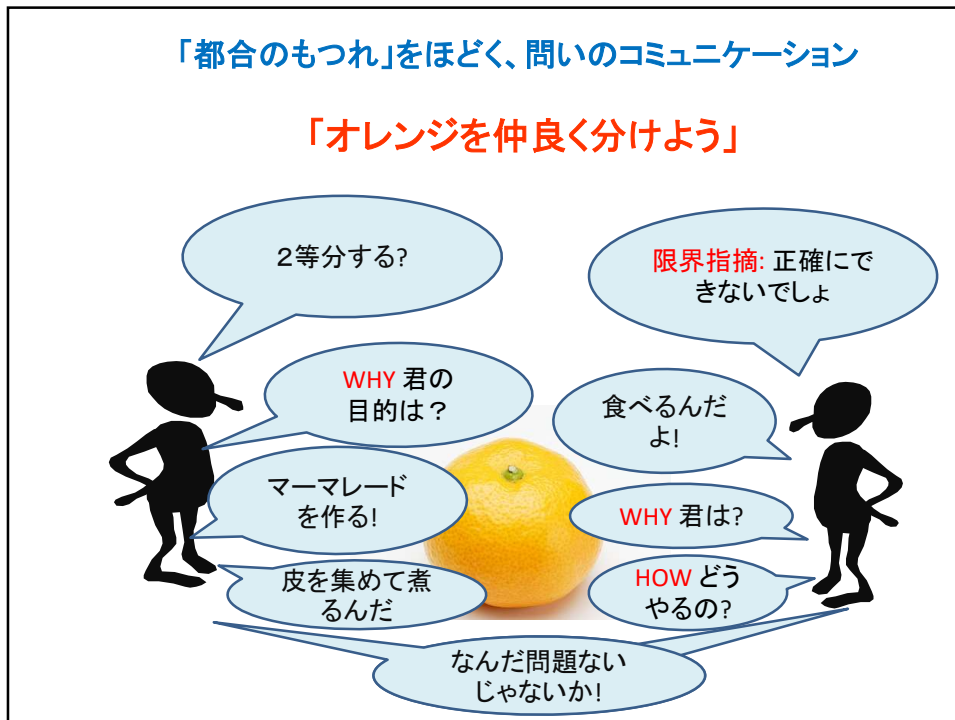
よりシンプルにより取り込んで

年齢	性別	1	2	3	4
10代	男				
10代	女				
20代	男				
20代	女				
30代	男				
30代	女				
40代	男				
40代	女				
50代	男				
50代	女				
60代	男				
60代	女				
70代	男				
70代	女				
80代	男				
80代	女				
90代	男				
90代	女				
不明					

2022.2.24 (カード改良)

① 体温 36.5  
② 健康状態 良好  
③ コミュニティ内 1  
④ 備考

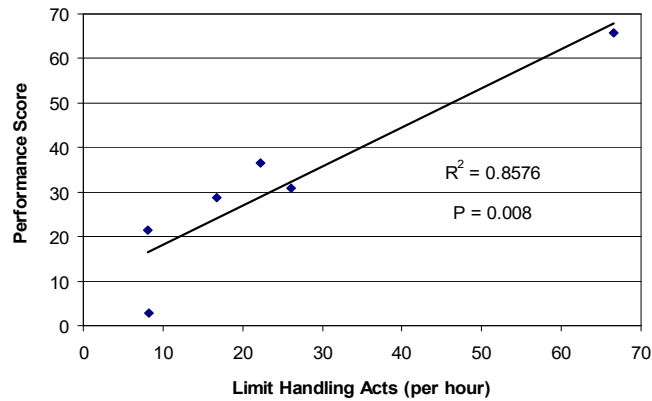
① 体温を記入（測りやすい温度）。② 生活エリア外の人、接触者、濃厚な人、または生活外の日まれの記録など自由





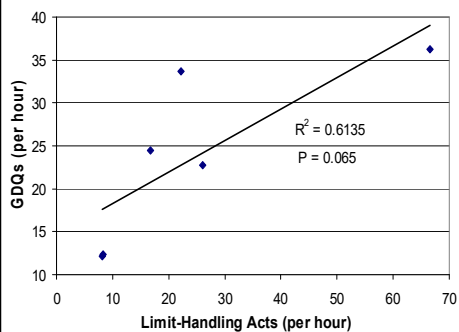
## デザインの為の創造的会話 ALP dialogue-acts (Eris, Bergner, Lifer)

Performance vs. Limit Handling (LH)

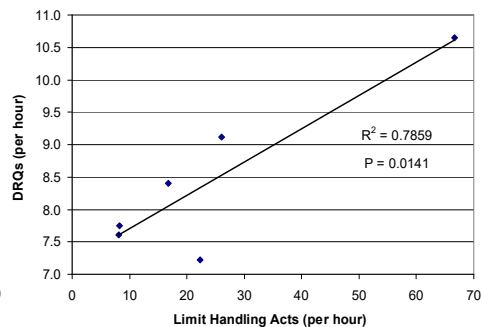


## デザインの為の創造的な会話 ALP dialogue-acts (Eris, Bergner, Liferら, 2006)

Generative Design Questions vs. Limit-Handling



Deep Reasoning Questions vs. Limit Handling



How can one reach the moon?

Why does the moon rise?

+「質問」と「否定」の関係を考えてみよう

「1 + 1 は2だよ。みんな分かったね。」



WHY?




L. Leifer: Howばかりではイノベーションにならない。いまこそ、Whyを問うべき

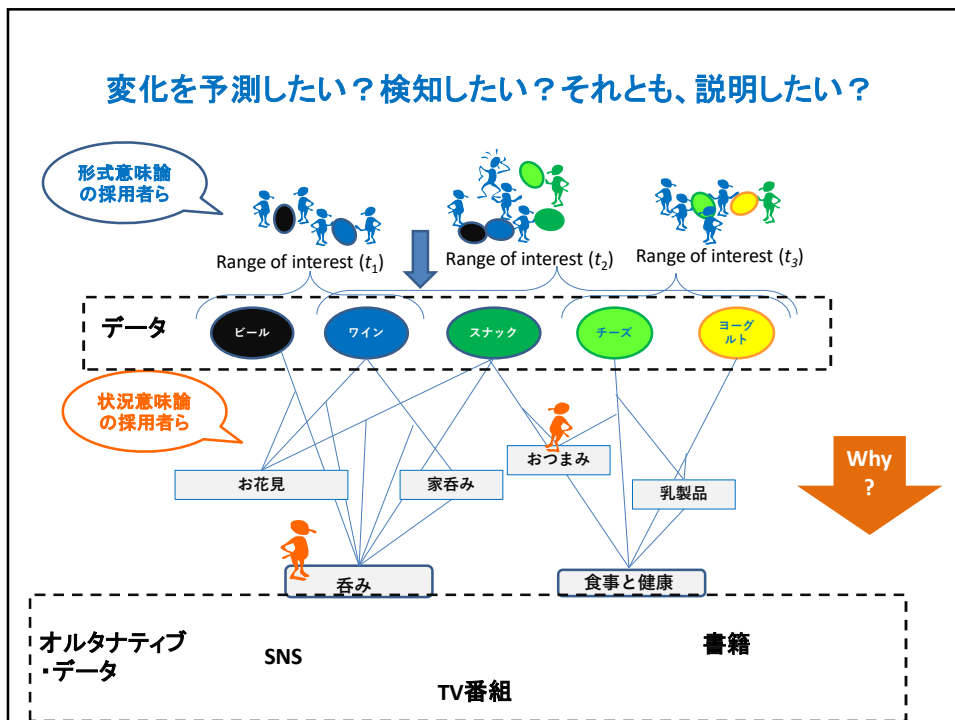
P. Langley: チャンス発見とは、Whatを見つけ、Whyを説明することだな





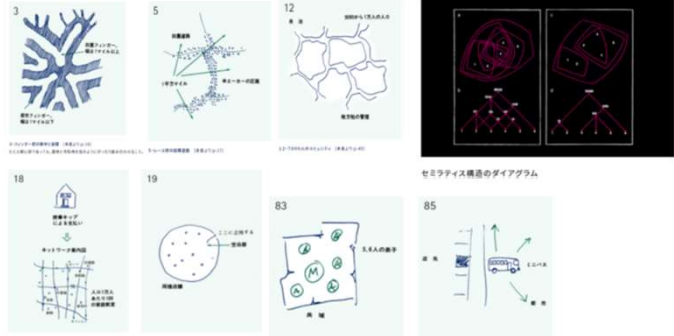
The book of J. Pearl





# 「何を、どこに作って、どう用いるか」システムデザインのツール パターン・ランゲージ (C. Alexander 1977)

構成がよく考えられ一貫性のあるパターンを考える。それぞれのパターンは、問題とその革新的解決を記述しており、特定の領域においては様々な用途に使うことができるものとなる。



18・学習のネットワーク 19・商店前 83・扉匠と梯子 [本書より:p.216] 85・店先学校 [本書より:p.221]

1555 - 松岡正剛の千夜千冊 (isis.ne.jp)から抜粋した図

# 「川越一番街 町づくり規範」 by 川越町並み委員会

[パタン・ランゲージ]を参考にして、1988年に作られた町づくりにおける日本初のデザインコード。町づくりにおいて準拠すべき都市、建築における原則を67項目にまとめたもの。大→小のスケールで分けられている。

37. 外部空間に、  
さまざまな意味・機能をさらに重ねる

外部空間にはさまざまな目的を重ね合わせて、意味豊かな空間とすること。

\*\*\*

外部空間は相互に連結させ、さらに機能を付与していく。たとえば、...屋敷のある戶外空間/草地/ちよとしたスポーツの空間/小動物が集える場所/作りやすい子供の遊び場/その他

32. 静けさをネットワーク

都市には賑わいと同時に、心の安らぐ静けさが必要である。

\*\*\*

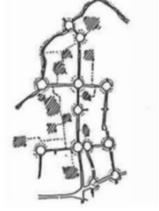
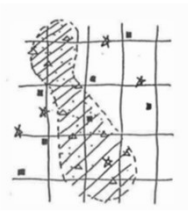
街の中心部周囲の背後を、見込みによって隠蔽された、自然豊かな、静かな空間として確保する。この静かな背後地に、歩行者用の地区分敷路を軸として、寺院・河川・公園などを関連させた、「静けさの構造」を醸み立てる。

21. 住宅群を段階的に構成する

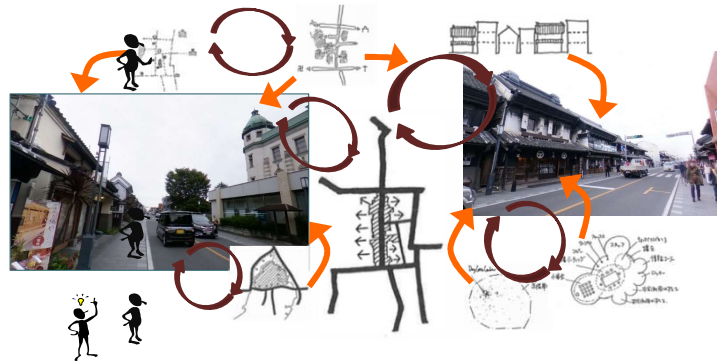
街区を構成するにあたっては、建物とどのような関係で集合させるのが望ましいだろうか。

\*\*\*

伝統的な街区の構成を基本的に受け継ぐ。すなわち、表通り/裏通り/準裏通り/裏通り/横通り/静かな静けさの一帯の関係を併せて、それぞれの段階に応じて住宅を積み立てる。ただし、空間が自立し、裏通りが必ずしも静かな環境でない旧城下町地区にあっては、再開発が必要な場合もある。そのような街区の再開発はいわゆる新設とし、この構成関係を踏まえること。



## 「描く」住民の参加によって設計された川越一番街

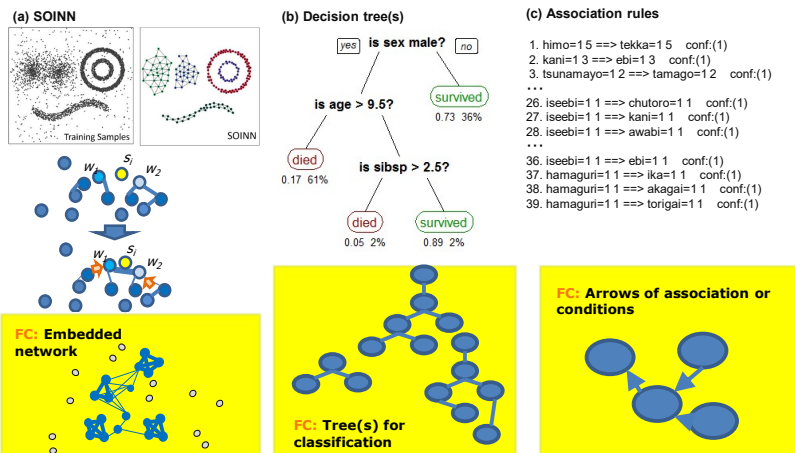


「町づくり規範」は、いわゆる規制ではない。住民を初め町づくりにかかるさまざまな主体が創意工夫をもって町づくりに参加し、いきいきとした町を生成することを可能にするシステムとして、アメリカの建築家、c.アレキサンダー氏の提唱するパターン・ランゲージに範をとって作成されたものである。このようなシステムの可能性を教えてくれた同氏らの著作に感謝すると共に、今後の実践の中で、鍛え、修正し、真に自分達の言葉として身に着けていく努力を重ねていきたい(「川越一番街 町づくり規範」より)

## データの前に、まずイメージを描こう

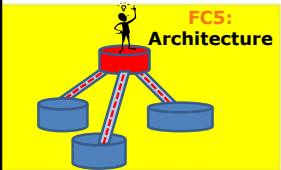
### Feature Concept

要求を満たすために、データを使って取得すべき情報や知識を抽象化したもの。FCの表現方法は様々であるが、一般的には以下のようなイメージで表すことができる。(Ohsawa et al: Living beyond data, Springer Nature 2022)



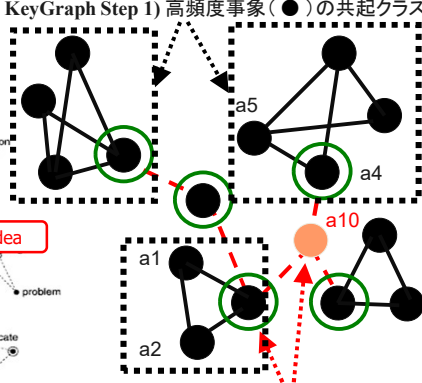


## KeyGraph®



**FC5: Architecture**

**KeyGraph Step 1) 高頻度事象 (●) の共起クラスター.**



**Target data D:**  
a1, a2, a4, a5 ...  
a4, a5, a3, ...  
a1, a2, a6, ...  
... a4, a5.  
...  
a1, a2, , a5, ..., a10.  
a1, a2, a4, , ..., a10.  
...  
...

**KeyGraph Step 2) Step1で得た共起クラスターの繋がりが。低頻度事象を介した繋がりは赤ノード●で可視化**

**FC5: Islands and bridges**

**KeyGraph applied first (1996) to my PhD thesis**

**Ohsawa, Benson, Yachida, KeyGraph: Automatic indexing by co-occurrence graph based on building construction metaphor 1998 at IEEE ADL**




チャンス発見プロセスで作った商品群

**チャンス発見プロセスをデータ可視化で支援した、古くて新しい事例 (2003)**

サンプル発注票	貴社名: ○○○○	2001/10/04
シリアル番号	商品番号	商品名
...	CS4550N	4WAY...
2AW116	...	MMO CSY
2AW371	CS2016N	...
...	...	...

これがデータ

A社: CS3700, CS4444, CS5100, ...  
B社: CST116, ..., CS3700, ...  
C社: CS3700, MN21140, ...

**KeyGraph® で専門性の異なる商品開発者が会議**



**売れ筋(1):** ビジネスウェア等に使う「きれい目」生地

**売れ筋(2):** 若さを感じさせる「着古し系」生地

**13位 (7800商品)のヒット**  
「若く爽やかに変身したい」  
「仕事帰りには着替えたい」  
→コーデロイの新ジャケット

**人気のスーツ**





日井・大澤: 組織内合意形成のためのチャンス発見: 生地メーカーにおける触視覚補完型KeyGraphの効果. ファジィ学会論文誌. Vol.15 No.3, pp.275-285 (2003)

## Stay with Your Community物語

### ごく当たり前の日常から

Infection Spread Simulations on a Network-based Social Model

Everyone knows that there was a risk in the "cluster" with many infected people...

But real risk lurks in a "cluster" with many uninfected people (in the future)

Be careful of the danger of bridges!

### 一本の論文が生まれた

Ohsawa, Y., and Tsubokura, M., *PLOS ONE* 2020.12.3

**PLOS ONE**

OPEN ACCESS PEER-REVIEWED RESEARCH ARTICLE

#### Stay with your community: Bridges between clusters trigger expansion of COVID-19

Yukio Ohsawa, Masaharu Tsubokura

Published: December 3, 2020 • <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242766>

Article	Authors	Metrics	Comments	Media Coverage
▼				

**Abstract**

**Introduction**  
Materials and methods  
Results  
Discussion

**Abstract**  
In this study, the spread of virus infection was simulated using artificial human networks. Here, real-space urban life was modeled as a modified scale-free network with constraints. To date, the scale-free network has been adopted for modeling online communities in several studies. However, in the present study, it has been modified to represent the social behaviors of people where the generated communities are restricted and reflect spatiotemporal constraints in real

### さて、功労者は誰か？

YOKOHAMA LIVING LAB  
SUPPORT OFFICE

8月22日(土)  
15:00-17:30

YouTube LIVE  
Facebook LIVE  
お申込みはこちら

横浜市  
2020.8.22

Stay with Your Communityで経済に  
お力添えを！

横浜市 共創ラボ「STAY WITH YOUR COMMUNITYで経済に息を吹き込む」横浜、神奈川  
からの発信【おたがいのイベントレポート】

団体発表 記者発表 ビジョン

a minister  
Cabinet 2020.12.13

## まず理解に努める！が・・・難解で、 大量データは使えていない

検査項目	項目説明	基準値	高	高いとき
			低	低いとき
TP (総蛋白)	血清中の蛋白質はアルブミンとグロブリンに分かれます。アルブミンは血液中で最も多い蛋白質で肝臓で作られます。	6.5~8.3 g/d	高	脱水状態による血液の濃縮、グロブリン蛋白異常等
Alb (アルブミン)	栄養源として、また血液の浸透圧の維持を保つ役割をしています。最も小さい蛋白質のため腎臓疾患などで容易に尿中に出てきます。グロブリンは細菌やウイルスからの感染を防いだり、血液の凝固因子、鉄や銅などを運搬する役割をしている蛋白の総称です。	3.8~5.3 g/d	高	栄養不良、肝臓障害、ネフローゼ等の腎臓疾患、慢性消耗性疾患
A/G比 (エージー比)	アルブミンとグロブリンを合わせたものが総蛋白、その比がA/G比です。	1~	低	肝臓障害、ネフローゼ等腎障害、栄養不足、慢性消耗性疾患等
T-Bil (総ビリルビン)	血液は毎日全体の120分の1が生まれ変わっています。	0. m	低	
D-Bil (直接ビリルビ	ビリルビンは血液中のヘモグロビンから作られた色素で、最初に間接型となり肝臓で直接型に代わり胆汁中に排泄されます。血液中には両方が存在しを合わせて総			胆道閉鎖や肝臓病によ

[https://www.kokuho-hp.or.jp/medical\\_care/busho/kensa/78](https://www.kokuho-hp.or.jp/medical_care/busho/kensa/78)

### 血液検査の事例: 初めに読み込む⇒そして可視化

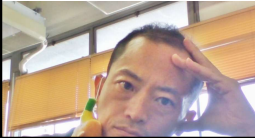
GPT\_high TP\_low ,  
 TP\_- ,  
 GPT\_high TP\_- ,  
 GPT\_+ , (End of one time of blood test)  
 TP\_low ,  
 . (End of one case)



瀉血(血を抜いて鉄分を減らす)の効果が分かるかな?

ALP\_- F-ALB\_low GOT\_high GPT\_+ HBD\_low LAP\_+ LDH\_low TTT\_+  
 ALP\_low CHE\_high D-BIL\_high F-ALB\_low F-B\_GL\_- GOT\_high GPT\_high LAP\_high LDH\_low  
 TTT\_high ZTT\_high ,  
 AMY\_+ ,  
 F-ALB\_low F-B\_GL\_low G\_GL\_+ GOT\_high GPT\_+ I-BIL\_h+ LAP\_high LDH\_low TTT\_high ZTT\_high ,  
 GOT\_high GPT\_high LAP\_high LDH\_low TP\_low TTT\_high ZTT\_high ,  
 B-type CAH2A .

ALB\_- ALP\_low D-BIL\_+ GOT\_high GPT\_+ LAP\_high LDH\_low TP\_low TTT\_high ZTT\_high  
 GOT\_high GPT\_high LAP\_+ LDH\_low TG\_high TTT\_high ZTT\_high  
 + G... high LAP\_+ LDH\_- T-CHO\_high TP\_low UN\_high T-BIL...  
 high GPT\_high I-BIL\_high LDH\_+ T-BIL\_high TTT\_high UN\_- ZTT\_high T-



?



### Causality model for blood status and treatment

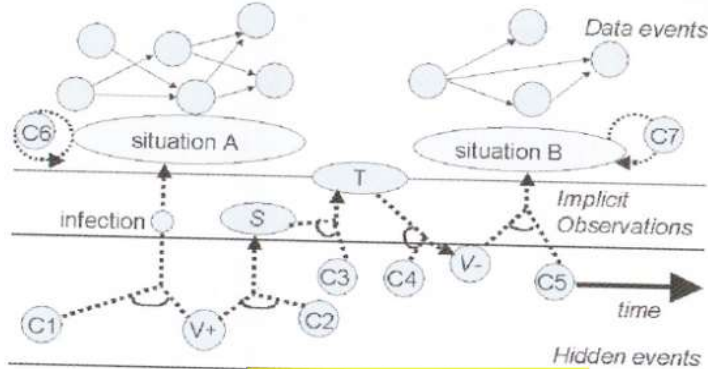
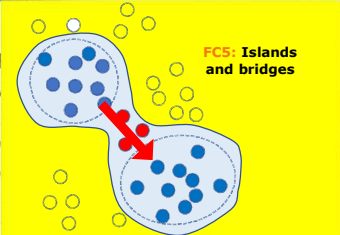
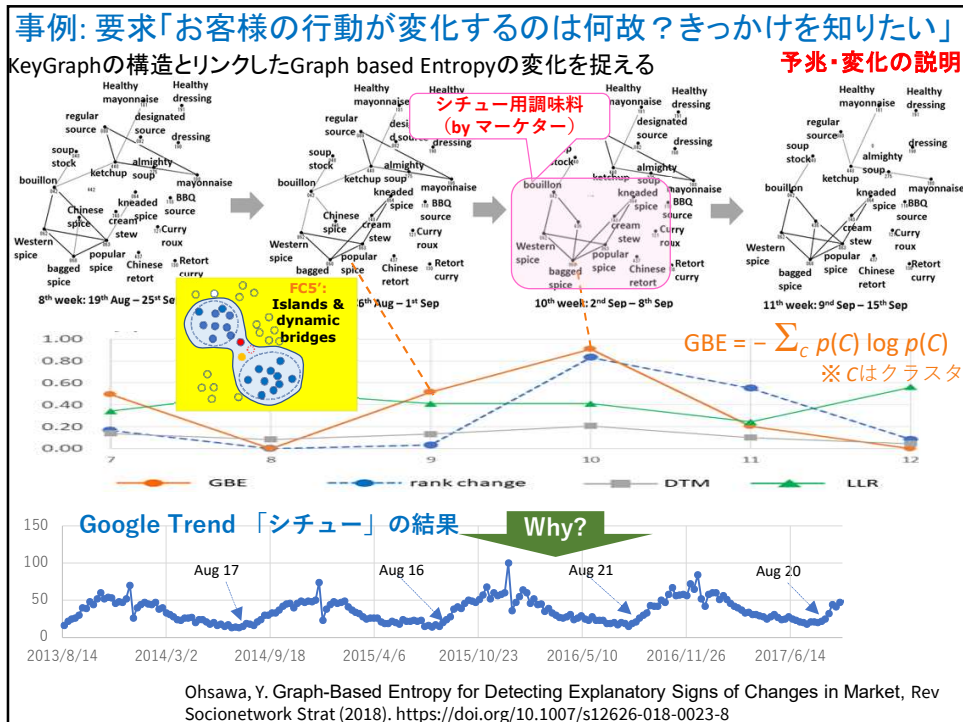
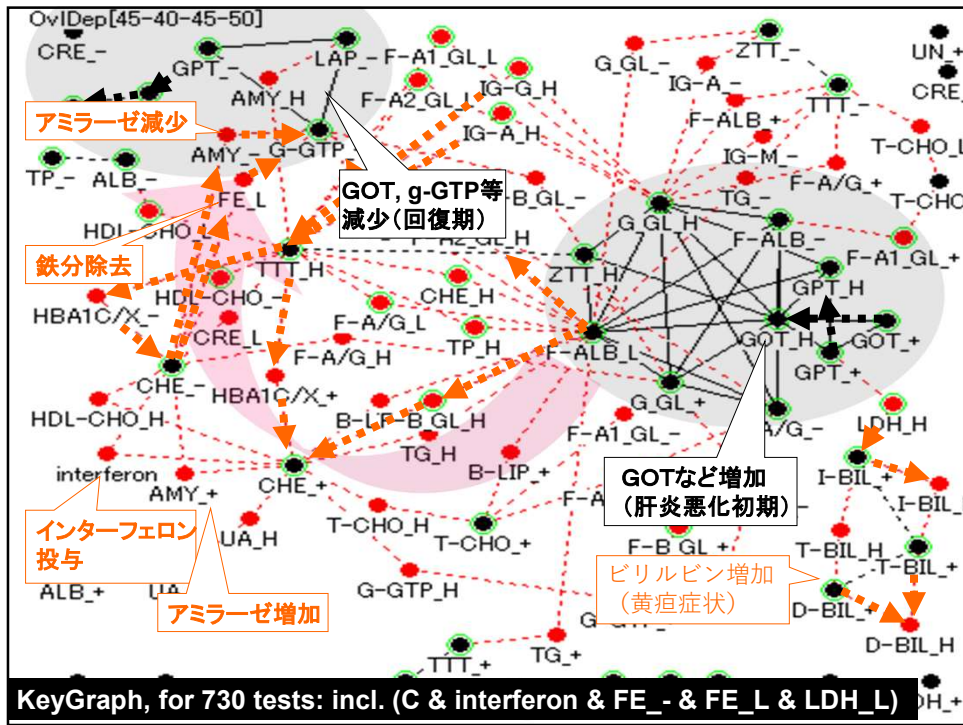


Fig. 2. Three-layered causality model for blood status and treatment. The top layer shows frequent and the causalities between variables. Such a cluster is visualized by the graph. The second layer is also of unobservable events. The set of variables in the database is visualized by the graph. The third layer is of events not observed by the doctor.



events observable and recorded in the data. There can be frequent and the causalities between variables. Such a cluster is visualized by the graph. The second layer is also of unobservable events. The set of variables in the database is visualized by the graph. The third layer is of events not observed by the doctor.

Yukio Ohsawa, Hajime Fujie, Akio Saiura, Naoki Okazaki, and Naohiro Watanabe, Process to Discovering Iron Decrease as Unlikely to Use Interferon to Hepatitis B, Proc. International Workshop on Active Mining 2004, in Hashida, K. (eds) Post Proc. of The Annual Conference of Japanese Society of Artificial Intelligence (2005)



**DJ1 :震源リスト** 気象庁データから一部抜粋し注釈付与

	10	20	30	40	50	60	70	80	90
J1995101923501350	038	281421	165	303276	203	47	36W	1211	7296NEAR AMAMI-OSHIMA ISLAND 17K
J1995101923541548	074	280705	196	302082	315	36	19W	121	7296NEAR AMAMI-OSHIMA ISLAND 3K
J1995101923550077	020	275286	052	301313	097	46	18W	121	7296NEAR AMAMI-OSHIMA ISLAND 3K
J1995101923554615	018	282183	075	301641	071	2750069	19W	111	7296NEAR AMAMI-OSHIMA ISLAND 3K
J1995101923564600	032	334716	330	365902	4383	49	28W	171	5208SE OFF KII PENINSULA 5S
J1995101923570077	046	281592	222	301695	192	4413316	24W	111	7296NEAR AMAMI-OSHIMA ISLAND 3K
J1995101923581581	046	275889	129	301381	231	51	21W	121	7296NEAR AMAMI-OSHIMA ISLAND 3K
J1995101923585659	083	280732	231	302093	393	46	28W	121	7296NEAR AMAMI-OSHIMA ISLAND 4K
J1995102000003024	029	280326	120	300648	168	63	24W	121	7296NEAR AMAMI-OSHIMA ISLAND 4K
J1995102000010462	060	280677	235	302076	259	32	33W	1212	7296NEAR AMAMI-OSHIMA ISLAND 11K
J1995102000013723	047	412495	114	400202	121	3	09W	121	1 160SHIMA PEN REG HOKKAIDO 4K
J1995102000025381	060	422866	109	390288	282	14	21W	121	1 18SW OFF HOKKAIDO 8K
J1995102000050611	062	281062	182	300210	268	22	20W	121	7296NEAR AMAMI-OSHIMA ISLAND 3K
J1995102000055617	019	281336	096	302258	082	2330145	24W	111	7296NEAR AMAMI-OSHIMA ISLAND 3K
J1995102000061504	043	281669	214	302405	174	443138	27W	111	7296NEAR AMAMI-OSHIMA ISLAND 3K
J1995102000074969	115	281066	272	301816	506	31	32W	1713	7296NEAR AMAMI-OSHIMA ISLAND 5S

date and time      error      latitude      error      longitude      error      depth      magnitude      error      epicenter by the name of place

**DJ2 :購買履歴(POS)データ** 全然違うが...

一般的な様式を元に作成した架空のデータです

店舗No	営業日	取引時刻	大分類	中分類	小分類	商品コード	会員番号	会員属性1	会員属性2
7	20170524	1	2	116	375	1295090	9.31E+13	1	6
7	20170524	1	2	184	272	2125507	4.86E+12	0	5
7	20170524	1	2	10	395	552163	2E+14	1	5
7	20170524	1	3	2	14	3978118	1.41E+14	0	3
7	20170524	1	2	1	8	1780291	1.14E+14	1	5
7	20170524	1	2	3	112	2155196	1.05E+14	1	4
7	20170524	1	2	3	18	3621228	1.25E+14	0	3

