

# Ubiquitous ID Technology to the Rescue

災害時に役立つユビキタスID技術



## Prompt search and rescue of victims

被災者の迅速な捜索と救出



**Find the whereabouts of people, livestock, properties, etc. promptly in times of disasters.**

- Portable to be installed quickly on site
- Install four base stations to surround the search area
- Ranges the location of each base station from the origin base station, automatically chooses a coordinate system, and displays the location.
- Wireless LAN connection which does not require wiring
- The communication between the base stations and the positioning server is connected wirelessly.
- Location is displayed with an error of ± 30 cm.
- High accuracy positioning with impulse UWB systems

**災害時に人や家畜・財物などの位置をすばやく見つけ出します**

- 現場ですばやく設置できる可搬型
- 捜索領域を囲むように基地局を4台設置
- 原点とする基地局から各基地局の位置を測定して自動的に座標系を定め、位置を表示
- 配線不要な無線LAN接続
- 測位サーバと基地局間通信も無線接続
- 位置表示の誤差は±30cm
- インパルス式UWB方式による高精度測位

## Information base station when lifeline is disrupted

ライフライン切断時の情報前線基地



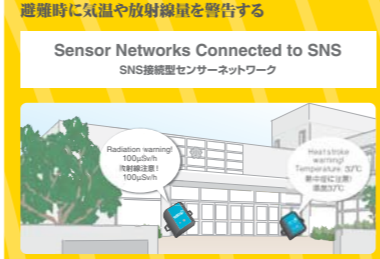
Even in situations where public communication infrastructure is not available or power supply is limited, disaster relief information can be provided by "Resilient Information Kiosk" with a satellite communication function and stand-alone power system.

公共の通信インフラが使用できない場合や電源供給が乏しい状況下でも、衛星通信機能と自律電源を搭載した「街角情報ステーション」が災害支援情報を提供します

<p><b>Communication is maintained in any situation</b> どんな状況でも通信を維持</p> <p>Functions using a communications satellite as a relay (衛星中継機による通信機能)</p>	<p><b>Works even during blackouts, etc.</b> 停電などに際しても稼働を継続</p> <p>Stand-alone power system for solar electricity generation and rechargeable battery (ソーラー発電と充電可能なバッテリーによる自立電源)</p>
<p><b>Registering your whereabouts and checking the whereabouts of your family</b> 自分の居場所と家族の居場所を確認</p> <p>Registering and checking the history of data (履歴の登録と確認)</p>	<p><b>Tracing Service</b> 追跡サービス</p> <p>Notifies your family of your whereabouts (自分の居場所を家族に知らせ)</p>
<p><b>Accesses the remote database via satellite</b> 衛星通信による遠隔地データベースアクセス</p>	<p><b>Supplies electric power for communication</b> 通信のための電力供給をサポート</p>
<p><b>IC card such as Suica and PASMO and mobile wallet can be used for your personal ID</b> SuicaやPASMOなどのICカードやモバイル決済機能も利用可能</p>	<p><b>Open/Close</b> 開閉機能</p> <p>Free charging service in times of disasters (災害時の無料充電サービス)</p>

## Issue warnings regarding temperature and radiation dose during evacuation

避難時に気温や放射線量を警告する



**Continuously measures the temperature, humidity, radiation dose, etc. in the environment, and issues alerts when detecting abnormal conditions.**

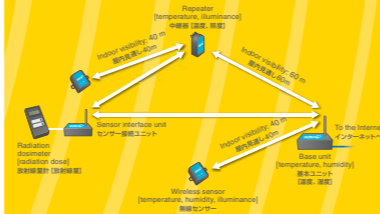
- The data from multiple dosage meters is collected wirelessly.
- Observation value can be viewed on Twitter.
- A graph is displayed by mashup.
- Easy to access from behind firewall.

By properly controlling the access to the information, shelters where the aged and children are evacuated can be monitored.

**環境中の温度・湿度・放射線量等を継続して観測し、異常を検知して通知します**

- 複数の放射線計データを無線で収集
- Twitterで観測値を確認
- マッシュアップによりグラフ表示
- ファイアウォール内からも簡単に接続

データ公開範囲を限定し、お年寄りやお子様の避難場所を見守ることもできます



## Efficient healthcare with limited resources

限られた資源で効率的にヘルスケア

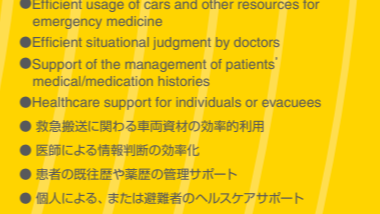


**Efficient usage of cars and other resources for emergency medicine**

- Efficient situational judgment by doctors
- Support of the management of patients' medical/medication histories
- Healthcare support for individuals or evacuees
- Emergency response to disaster relief materials
- Efficient by doctor's information judgment
- Management of patient's past history and medical history
- Individual or disaster relief materials support

**利用の効率化とヘルスケアの効率化**

- 救急搬送に関わる車両資材の効率的利用
- 医師による情報判断の効率化
- 患者の既往歴や薬歴の管理サポート
- 個人による、または避難者のヘルスケアサポート



## Recovery: building green cities

グリーン都市への復興



**The use of resources can be visualized by detailed measurement with the smart meters/sensors and cloud technology installed in many locations in a house or environment.**

住居や環境の各所に設置されたスマートメータ・スマートセンサとクラウド技術が資源の消費量を細かく測定して可視化

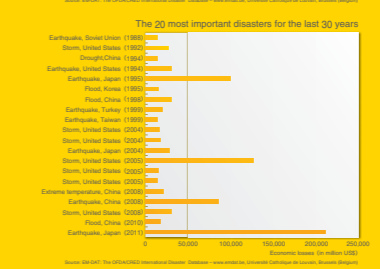
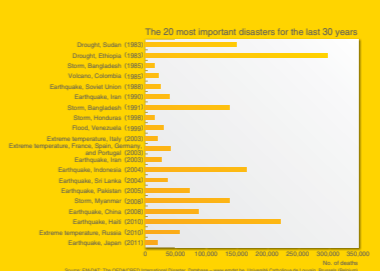
- People are made aware of their use of resources, and are encouraged to save resources.
- The use of resources in a city as a whole can be visualized, which contributes to creating a smart city and green sustainable society.
- Individual or disaster relief materials support
- City-wide resource consumption is managed by smart-society/green society (Green Sustainable Society) construction

**2011年上半期には1.7日に1回世界のどこかで災害が発生**

(Source: Center for Research on the Epidemiology of Disasters, CRED)

## Disasters Come Out of the Blue!

災害はすぐそこに!



	2011 1st semester	2011 - 2010 1st semester average
No. of disasters	108	164
No. of people killed	23,638	52,579
No. of people affected	43,784,902	73,685,153
Economic Damages (Million USD)	253,230	35,356

**In the first half of 2011, disasters occurred somewhere in the world once 1.7 days.**

2011年上半期には1.7日に1回世界のどこかで災害が発生

(Source: Center for Research on the Epidemiology of Disasters, CRED)

# Ubiquitous ID Architecture



**www.uidcenter.org**

uicode

# Ubiquitous ID Architecture

Designed by Ken Sakamura



## Ubiquitous ID Architecture

Ubiquitous ID architecture is an infrastructure which has the following special features.

- **Uniqueness as its basis**  
Ubiquitous ID architecture is a next generation information infrastructure that can identify physical objects, people, places, conceptual entity and digital information associated with them, and it allows viewing of each piece of necessary information according to the relationship between identified objects.
- **Universal use**  
Ubiquitous ID architecture is an information infrastructure with high versatility and various applications including object management, supply chain management (SCM), traceability, provision of optimal information for locations. Ubiquitous ID architecture can be used beyond the border of applications, organizations and industries.
- **For ubiquitous computing**  
Using ubiquitous ID architecture, the virtual world which is composed only of digital information and the real world that we live in can be related to each other.
- **Openness**  
T-Engine Forum/Ubiquitous ID Center, an organization that is comprised of companies, research institutes and universities around the world has developed the common technical specifications used to realize ubiquitous ID architecture, and it has introduced its accomplishments throughout the world.

## ユビキタスIDアーキテクチャ

ユビキタスIDアーキテクチャは以下の特長をモコインフラストラクチャです。

- **ユビキタスIDアーキテクチャを特徴として**  
ユビキタスIDアーキテクチャは、物品や人、場所、概念的な存在とそれらに関連するデジタル情報を一つ一つの認識・区別し、またその区別されたモノ/人の関係も考慮して必要な情報を見ることが出来る。次世代情報基盤です。
- **ユニバーサルに使える**  
ユビキタスIDアーキテクチャは汎用性の高い情報基盤で、物品の管理、物流管理 (SCM)、ヘルスケア、観光など幅広い産業分野の活用が出来ます。  
ユビキタスIDアーキテクチャは、現場、業界の垣根を越えて利用できます。
- **ユビキタス・コンピュータリングのための**  
ユビキタスIDアーキテクチャにより、デジタル情報だけでなく構成される仮想世界と我々が生活する実世界の関を関係づけることができます。
- **オープンな**  
ユビキタスIDアーキテクチャを実現するための共通技術仕様は、世界各国の企業、研究機関、大学からなるT-Engineフォーラム・ユビキタスIDセンターによって開発され、その成果は世界中にオープンにされています。

## Ubiquitous ID Architecture: Applications and Services

- **Applications**  
Transportation, distribution, food, production, medical care, education, tourism, traffic and various other areas
- **Services**
  - **Object management service**  
Equipment management system, inventory control system
  - **Product traceability service**  
Food traceability, pharmaceutical product traceability
  - **Public facility management service**  
Management system for signs, bridges, traffic lights
  - **Distribution support service**  
Shipment inspection system
  - **Location information service**  
Mobile support service for the aged and the disabled, tourism information service, disaster/emergency support service, pedestrian route guidance system

## ユビキタスIDアーキテクチャの適合分野とサービス

- **適合分野**  
運輸 / 物流 / 食品 / 生産 / 医療 / 教育 / 観光 / 交通 ... などあらゆる分野
- **サービス**
  - **物品管理サービス**  
設備管理システム、在庫管理システムなど
  - **製品トレーサビリティサービス**  
食品トレーサビリティ、医薬品トレーサビリティなど
  - **公共施設管理サービス**  
看板・橋・信号機などの管理システム
  - **物流支援サービス**  
出荷管理システムなど
  - **場所情報サービス**  
高齢者・身体障害者の移動支援サービス、観光情報サービス、災害時・緊急時対応支援サービス、歩行者経路誘導サービス ... など

## Ubiquitous ID Architecture: Hierarchy

- **Ubiquitous ID architecture is comprised of the following three important elements.**
  - 1 ucode: A number that identifies individual objects, locations, and places
  - 2 ucR (ucode Relation): A database that presents ucode relationship
  - 3 ucode Resolution: A mechanism for retrieving associated information from the ucode
- **Ubiquitous ID architecture is supported by various technologies**
  - **Ubiquitous Communicator:** Reads ucode to obtain information
  - **ucode tag:** Stores and transmits the ucode
  - **Sensor network:** Technology that captures the context of the real world
  - **Ubiquitous security infrastructure:** Technology that ensures security in communication related to ucode
  - **Embedded real-time system:** T-Engine, T-Kernel



\*1: System application which supports all people including the disabled travel without other people's help  
\*2: System application of providing tourism information, etc.  
\*3: 観覧者を含むあらゆる人、人の動きを勝手に記録することをサポートするシステム応用  
\*4: 観光情報提供のためのシステム応用

## Ubiquitous ID Architecture: Basic Operation Mechanism

- **The terminal (Ubiquitous Communicator) obtains information associated with physical objects or places in the following procedure on ubiquitous ID architecture.**
  - 1 The terminal reads a ucode that is assigned to a physical object or place.
  - 2 The terminal makes an inquiry on the obtained ucode to the ucode resolution server. Then it obtains the address in the information space of the server in which the optimal information and services associated with the time, place, person based on ucR are stored.
  - 3 The terminal is connected to the information server that has the address to receive the information and services.



ucodeとは個々の物や位置・場所を一意に識別する、分野や国を超えた番号です

- **ucodeとは**  
状況を認識するための番号です。識別したい物・場所・概念を唯一無二に特定する番号です。
- **ucodeの特徴**
  - 固定長 (128ビット長) を基本) です  
サイズ = 240,282,368,920,938,463,374,607,431,768,211,456 (≈3.4×10<sup>19</sup>) 幅からなる膨大な空間です
  - 番号自体に意味を持ちません  
- ucodeは、企業コードや商品コードのような意味情報も、その番号の内部に持っていません。  
- ucode (関連づけられた情報は、ネットワークを通じて解決することを前提としています。
  - 唯一二性を保証します  
- 一意に識別されたucodeが別の意味で再利用されることはありません。

## ユビキタスIDアーキテクチャの階層

- **ユビキタスIDアーキテクチャは、3つの重要な要素からなります。**
  - 1 ucode: 個々の物や位置・場所を識別する番号
  - 2 ucR (ucode Relation): ucodeの関係をデータベース
  - 3 ucode Resolution (解決): ucodeから情報を引出すための仕組み
- **ユビキタスIDアーキテクチャは、さまざまな技術により支えられています。**
  - **ユビキタス・コミュニケーター:** ucodeを読み取り、情報を得る端末
  - **ucode タグ:** ucodeを格納し発信する装置
  - **センサネットワーク:** 現実世界の状態を感知する装置
  - **ユビキタス・セキュリティ基盤:** ucodeに隣接する通信のセキュリティを守る技術
  - **組み込みリアルタイムシステム:** T-Engine, T-Kernel

## ユビキタスIDアーキテクチャの基本動作メカニズム

- **ユビキタスIDアーキテクチャの上で、端末 (ユビキタス・コミュニケーター) は次のような手順で物や場所に関連する情報を取得します。**
  - 1 端末は、物や場所に貼り付けられたucodeを読み取ります。
  - 2 端末は、取得したucodeをucode解決サーバに問い合わせます。そこでucRに基づき、その時、その人、その人に最適な情報やサービスが格納されているサーバの情報空間でのアドレスを得ます。
  - 3 端末は、そのアドレスをもつ情報サーバに接続し、情報やサービスの提供を受けます。

ucode is a number which uniquely identifies individual physical objects, locations, and places, regardless of area or country.

- **What is ucode?**  
It is an identification number for recognizing context. It is a unique number that identifies the physical object, place, or concept to be identified.
- **ucode characteristics**
  - It is an identification number for recognizing context.
    - It has a fixed length. (a 128-bit long code as its base)
    - A massive space composed of 2<sup>128</sup> = 340,282,368,920,938,463,374,607,431,768,211,456 (≈3.4×10<sup>19</sup>)
  - The ucode number itself does not contain semantic information.
    - ucode does not contain semantic information such as corporate codes and product codes.
    - It is assumed that ucode associated information is resolved through a network.
  - Uniqueness is guaranteed.
    - Once used ucode will never be assigned to different objects, places, etc.
- **Advantages of ucode**
  - It allows identification of an object permanently.
    - For example, different ucodes are allocated for each of the PET bottles that were mass produced with the same bland name so that each bottle can be identified.
  - Various semantic information can be associated with one ucode.
    - For example, ucode that is allocated to a traffic signal can be of course used to identify the signal, but it can be also used to identify the location where the signal is installed.
    - In this way, ucode can be associated with various semantic information regardless of application.
  - Non-industrial players can use ucode.
    - Anyone that applies with Ubiquitous ID Center or an organization authorized by the Center can issue their own ucode.
    - ucode can be issued on site.
    - Using an expansive space as 128 bits, ucode possesses a framework that includes existing code systems such as EAN, ISBN, IP addresses, and phone numbers.
  - Various certified tags can be used according to environments or applications.
    - ucode can be stored in a variety of objects from RFID tags to print codes.
    - ucode tag

## Tag Agnostic: ucode can be stored in various types of objects

- **ucode Tag**  
A medium in which ucode is stored and automatically read.
- **ucode can be stored in various types of tags such as print tags, passive RFID tags, and active infrared tags.**
  - The certification standard is specified, and many tag products that meet the standard have already been registered. This is because the optimal tag to store ucode varies depending on application or usage condition.
    - Tags available at low cost
    - Tags readable when attached to metallic objects
    - Tags readable when attached to most objects
    - Tags with a long/short communication range
    - Tags with high security and so on

## ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです

- **ucode 解決とは**  
ucode から情報を引き出す仕組みです。
- **ucode 解決の利点**
  - 検索エンジンで物や場所について調べるにはキーワードが必要ですが、ucode 解決では、知らない物品や場所についての知識 (手がかり) がなくても、物品があれば物品から情報を引出すことができます。
  - ucode 解決は簡便化・分散化されており、各国・組織が行ったucode を共通して解決できます。
  - さらに、ucR によるコード関係記述を用いた高度なコード解決が可能です。

## ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです



ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです

- **ucode 解決とは**  
ucode を格納し、自動的に読み取れるようにする媒体です。
- **ucode は、印刷タグ・パッシブ RFID タグ・アクティブ赤外線タグなど、さまざまな種類のタグに格納できます。**
  - 認定基準の定められておらず、その基準を満たしたタグ製品が数多く存在しています。なぜなら、応用や利用状況によって、ucode を格納する最適なタグは異なるからです。
  - スムースに読み取り
  - 金属に近づいても読めるタグ
  - 水分を含むものに近づいても読めるタグ
  - 距離距離が長い、短くタグ
  - 高セキュリティであるタグ
  - など

## ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです

- **ucode 解決とは**  
ucode を格納し、自動的に読み取れるようにする媒体です。
- **ucode は、印刷タグ・パッシブ RFID タグ・アクティブ赤外線タグなど、さまざまな種類のタグに格納できます。**
  - 認定基準の定められておらず、その基準を満たしたタグ製品が数多く存在しています。なぜなら、応用や利用状況によって、ucode を格納する最適なタグは異なるからです。
  - スムースに読み取り
  - 金属に近づいても読めるタグ
  - 水分を含むものに近づいても読めるタグ
  - 距離距離が長い、短くタグ
  - 高セキュリティであるタグ
  - など

ucode is a number which uniquely identifies individual physical objects, locations, and places, regardless of area or country.

- **What is ucode?**  
It is an identification number for recognizing context. It is a unique number that identifies the physical object, place, or concept to be identified.
- **ucode characteristics**
  - It is an identification number for recognizing context.
    - It has a fixed length. (a 128-bit long code as its base)
    - A massive space composed of 2<sup>128</sup> = 340,282,368,920,938,463,374,607,431,768,211,456 (≈3.4×10<sup>19</sup>)
  - The ucode number itself does not contain semantic information.
    - ucode does not contain semantic information such as corporate codes and product codes.
    - It is assumed that ucode associated information is resolved through a network.
  - Uniqueness is guaranteed.
    - Once used ucode will never be assigned to different objects, places, etc.
- **Advantages of ucode**
  - It allows identification of an object permanently.
    - For example, different ucodes are allocated for each of the PET bottles that were mass produced with the same bland name so that each bottle can be identified.
  - Various semantic information can be associated with one ucode.
    - For example, ucode that is allocated to a traffic signal can be of course used to identify the signal, but it can be also used to identify the location where the signal is installed.
    - In this way, ucode can be associated with various semantic information regardless of application.
  - Non-industrial players can use ucode.
    - Anyone that applies with Ubiquitous ID Center or an organization authorized by the Center can issue their own ucode.
    - ucode can be issued on site.
    - Using an expansive space as 128 bits, ucode possesses a framework that includes existing code systems such as EAN, ISBN, IP addresses, and phone numbers.
  - Various certified tags can be used according to environments or applications.
    - ucode can be stored in a variety of objects from RFID tags to print codes.
    - ucode tag

## Tag Agnostic: ucode can be stored in various types of objects

- **ucode Tag**  
A medium in which ucode is stored and automatically read.
- **ucode can be stored in various types of tags such as print tags, passive RFID tags, and active infrared tags.**
  - The certification standard is specified, and many tag products that meet the standard have already been registered. This is because the optimal tag to store ucode varies depending on application or usage condition.
    - Tags available at low cost
    - Tags readable when attached to metallic objects
    - Tags readable when attached to most objects
    - Tags with a long/short communication range
    - Tags with high security and so on

## ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです

- **ucode 解決とは**  
ucode から情報を引き出す仕組みです。
- **ucode 解決の利点**
  - 検索エンジンで物や場所について調べるにはキーワードが必要ですが、ucode 解決では、知らない物品や場所についての知識 (手がかり) がなくても、物品があれば物品から情報を引出すことができます。
  - ucode 解決は簡便化・分散化されており、各国・組織が行ったucode を共通して解決できます。
  - さらに、ucR によるコード関係記述を用いた高度なコード解決が可能です。

## ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです



ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです

- **ucode 解決とは**  
ucode を格納し、自動的に読み取れるようにする媒体です。
- **ucode は、印刷タグ・パッシブ RFID タグ・アクティブ赤外線タグなど、さまざまな種類のタグに格納できます。**
  - 認定基準の定められておらず、その基準を満たしたタグ製品が数多く存在しています。なぜなら、応用や利用状況によって、ucode を格納する最適なタグは異なるからです。
  - スムースに読み取り
  - 金属に近づいても読めるタグ
  - 水分を含むものに近づいても読めるタグ
  - 距離距離が長い、短くタグ
  - 高セキュリティであるタグ
  - など

## ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです

- **ucode 解決とは**  
ucode を格納し、自動的に読み取れるようにする媒体です。
- **ucode は、印刷タグ・パッシブ RFID タグ・アクティブ赤外線タグなど、さまざまな種類のタグに格納できます。**
  - 認定基準の定められておらず、その基準を満たしたタグ製品が数多く存在しています。なぜなら、応用や利用状況によって、ucode を格納する最適なタグは異なるからです。
  - スムースに読み取り
  - 金属に近づいても読めるタグ
  - 水分を含むものに近づいても読めるタグ
  - 距離距離が長い、短くタグ
  - 高セキュリティであるタグ
  - など

ucR is database specification which presents ucode relationship.

- **What is ucR (ucode Relation)?**
  - It is a framework which links ucode to the meaning associated with it.
  - The relationship between objects and places can be represented by the relationship between one ucode and another ucode.
  - The relationship itself can be identified by ucode.
- **Advantages of ucR**
  - Simple but high capability of describing the real world
  - Although the structure of ucR is simple, it has high capability of representing the context of the real world.
  - Application to traceability is easy by recording ucode relationships such as decomposition and composition.
  - Geographical information can be expressed with ucR.
  - Multiple organizations, industries, individuals can associate various information with the same ucode. Information can be shared across industries or applications.

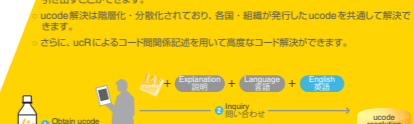
## ucode resolution is a framework that retrieves information from ucode.

- **What is ucode resolution?**  
It is a framework to retrieve information from ucode.
- **Advantages of ucode resolution**
  - A keyword is required to search information on an object or place using a search engine. On the other hand, in ucode resolution, even if you have no knowledge on the object or place (clues) that you want to search, if you have the object itself, you can retrieve the information from the object.
  - ucode resolution process can be distributed over hierarchical resolution servers. ucode issued in different countries/organizations can be resolved universally.
  - Also, high-level ucode resolution is possible by describing the relationship between ucodes by ucR.

## ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです

- **ucode 解決とは**  
ucode から情報を引き出す仕組みです。
- **ucode 解決の利点**
  - 検索エンジンで物や場所について調べるにはキーワードが必要ですが、ucode 解決では、知らない物品や場所についての知識 (手がかり) がなくても、物品があれば物品から情報を引出すことができます。
  - ucode 解決は簡便化・分散化されており、各国・組織が行ったucode を共通して解決できます。
  - さらに、ucR によるコード関係記述を用いた高度なコード解決が可能です。

## ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです



ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです

- **ucode 解決とは**  
ucode を格納し、自動的に読み取れるようにする媒体です。
- **ucode は、印刷タグ・パッシブ RFID タグ・アクティブ赤外線タグなど、さまざまな種類のタグに格納できます。**
  - 認定基準の定められておらず、その基準を満たしたタグ製品が数多く存在しています。なぜなら、応用や利用状況によって、ucode を格納する最適なタグは異なるからです。
  - スムースに読み取り
  - 金属に近づいても読めるタグ
  - 水分を含むものに近づいても読めるタグ
  - 距離距離が長い、短くタグ
  - 高セキュリティであるタグ
  - など

## ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです

- **ucode 解決とは**  
ucode を格納し、自動的に読み取れるようにする媒体です。
- **ucode は、印刷タグ・パッシブ RFID タグ・アクティブ赤外線タグなど、さまざまな種類のタグに格納できます。**
  - 認定基準の定められておらず、その基準を満たしたタグ製品が数多く存在しています。なぜなら、応用や利用状況によって、ucode を格納する最適なタグは異なるからです。
  - スムースに読み取り
  - 金属に近づいても読めるタグ
  - 水分を含むものに近づいても読めるタグ
  - 距離距離が長い、短くタグ
  - 高セキュリティであるタグ
  - など

ucR is database specification which presents ucode relationship.

- **What is ucR (ucode Relation)?**
  - It is a framework which links ucode to the meaning associated with it.
  - The relationship between objects and places can be represented by the relationship between one ucode and another ucode.
  - The relationship itself can be identified by ucode.
- **Advantages of ucR**
  - Simple but high capability of describing the real world
  - Although the structure of ucR is simple, it has high capability of representing the context of the real world.
  - Application to traceability is easy by recording ucode relationships such as decomposition and composition.
  - Geographical information can be expressed with ucR.
  - Multiple organizations, industries, individuals can associate various information with the same ucode. Information can be shared across industries or applications.

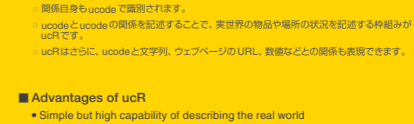
## ucode resolution is a framework that retrieves information from ucode.

- **What is ucode resolution?**  
It is a framework to retrieve information from ucode.
- **Advantages of ucode resolution**
  - A keyword is required to search information on an object or place using a search engine. On the other hand, in ucode resolution, even if you have no knowledge on the object or place (clues) that you want to search, if you have the object itself, you can retrieve the information from the object.
  - ucode resolution process can be distributed over hierarchical resolution servers. ucode issued in different countries/organizations can be resolved universally.
  - Also, high-level ucode resolution is possible by describing the relationship between ucodes by ucR.

## ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです

- **ucode 解決とは**  
ucode から情報を引き出す仕組みです。
- **ucode 解決の利点**
  - 検索エンジンで物や場所について調べるにはキーワードが必要ですが、ucode 解決では、知らない物品や場所についての知識 (手がかり) がなくても、物品があれば物品から情報を引出すことができます。
  - ucode 解決は簡便化・分散化されており、各国・組織が行ったucode を共通して解決できます。
  - さらに、ucR によるコード関係記述を用いた高度なコード解決が可能です。

## ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです



ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです

- **ucode 解決とは**  
ucode を格納し、自動的に読み取れるようにする媒体です。
- **ucode は、印刷タグ・パッシブ RFID タグ・アクティブ赤外線タグなど、さまざまな種類のタグに格納できます。**
  - 認定基準の定められておらず、その基準を満たしたタグ製品が数多く存在しています。なぜなら、応用や利用状況によって、ucode を格納する最適なタグは異なるからです。
  - スムースに読み取り
  - 金属に近づいても読めるタグ
  - 水分を含むものに近づいても読めるタグ
  - 距離距離が長い、短くタグ
  - 高セキュリティであるタグ
  - など

## ucode 解決とは ucode から情報を引き出す仕組みです

- **ucode 解決とは**  
ucode を格納し、自動的に読み取れるようにする媒体です。
- **ucode は、印刷タグ・パッシブ RFID タグ・アクティブ赤外線タグなど、さまざまな種類のタグに格納できます。**
  - 認定基準の定められておらず、その基準を満たしたタグ製品が数多く存在しています。なぜなら、応用や利用状況によって、ucode を格納する最適なタグは異なるからです。
  - スムースに読み取り
  - 金属に近づいても読めるタグ
  - 水分を含むものに近づいても読めるタグ
  - 距離距離が長い、短くタグ
  - 高セキュリティであるタグ
  - など