

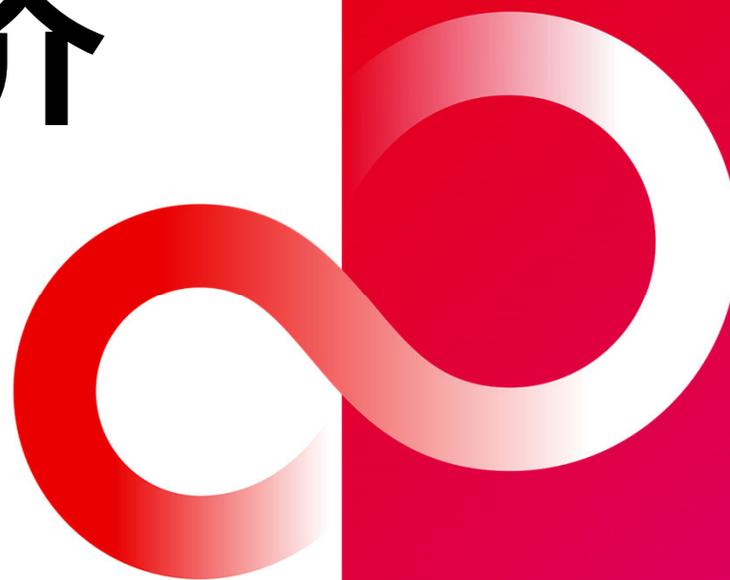
特許技術のご紹介

富士通フロンテック株式会社

コーポレート本部

法務・知的財産権統括部

知的財産部



No.	分類	技術名+技術内容	技術分野+適用業種
1	スマホアプリ、ビーコン	案内装置 大規模施設内の特定の場所へスマホ等の端末を用いて2段階で案内を行なう案内装置	【技術分野】 スマホアプリ、ビーコン 【適用業種】 流通、エンタメ、病院 等
2	RFIDタグ	RFIDタグによる液体残量検知 RFIDタグの特性を利用して容器内の液体の残量を検知	【技術分野】 RFIDタグ・RFIDリーダライタ 【適用業種】 病院 等
3	RFIDタグ	衣服の材料の影響を受けにくいRFIDタグ 衣類に取り付けるための部材を有し、衣類の外側露出可能なRFIDタグ	【技術分野】 RFIDタグ・RFIDリーダライタ 【適用業種】 流通、倉庫、店舗(服飾店 等)
4	ホスト機器 小型端末	デバイス機器との対応関係を視認できる無線接続システム 複数存在するデバイス機器から対応するデバイス機器との接続関係を電源投入時に判別できるホスト機器システム。	【技術分野】 ホスト機器、スマホ端末 【適用業種】 レンタル機器、エンタメ等
5	RFIDタグ リーダ	RFIDタグとの距離がわかるタグリーダ RFIDタグとリーダとの距離を把握することができるタグリーダ	【技術分野】 RFIDタグ・RFIDリーダライタ 【適用業種】 流通、倉庫、店舗(服飾店 等)

1. 案内装置

(代表特許:特許第6315826号)

特許のみ

実績:

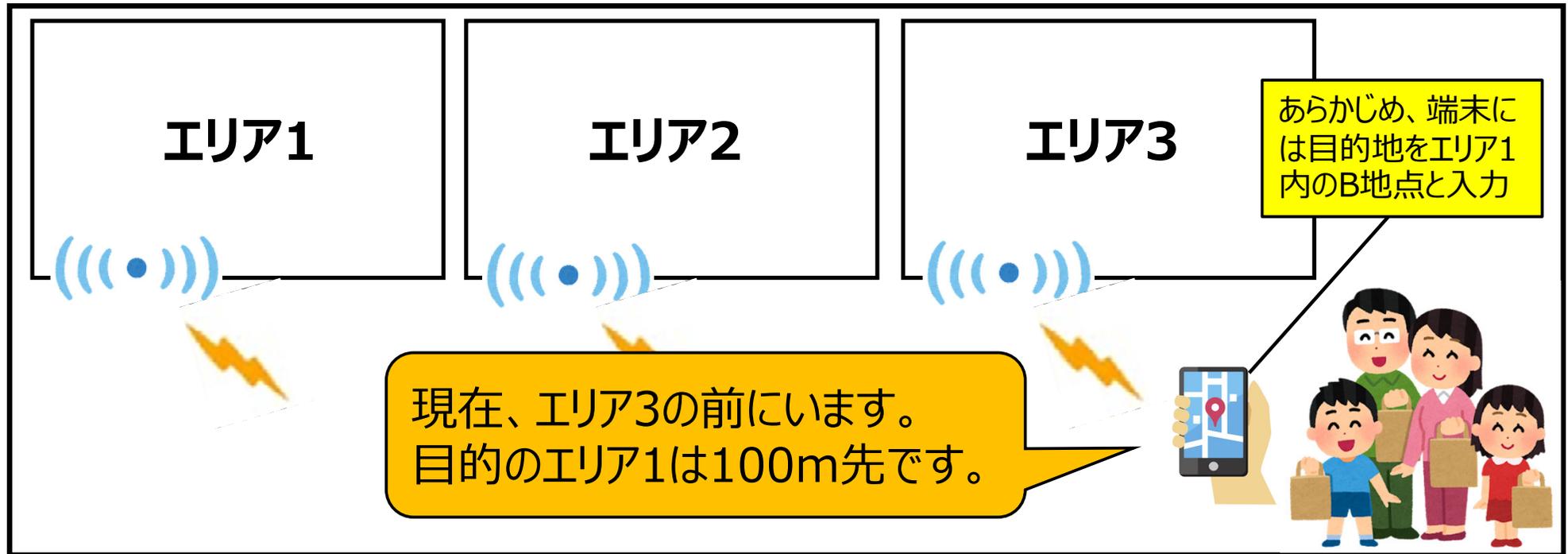
- 大規模施設内の特定の場所へスマホ等の端末を用いて2段階で案内
 - (1) エリア毎に発信される信号を端末で受信して、目的のエリアに案内
 - (2) 目的のエリア到着後、カメラによるマーカ検知によりエリア内の特定の場所へ案内



1. 案内装置

(代表特許:特許第6315826号)

(1)エリア毎に発信される信号を端末で受信して、目的のエリアに案内



端末が各エリアから発信される信号を受信することで、端末上のアプリは現在位置と目的のエリア1への位置関係に基づいて、エリア1へ案内



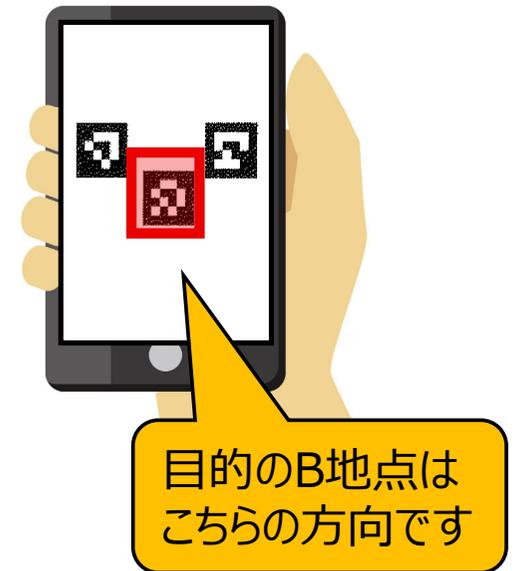
1. 案内装置

(代表特許:特許第6315826号)

(2) 目的のエリア到着後、カメラによるマーカ検知によりエリア内の特定の場所へ案内



カメラでエリア1内を確認



エリア1に到着したら、エリア1内の様子をアプリ内からカメラで確認

→エリア内の各地点に付されたマーカから、目的のB地点のマーカをアプリが検知して案内



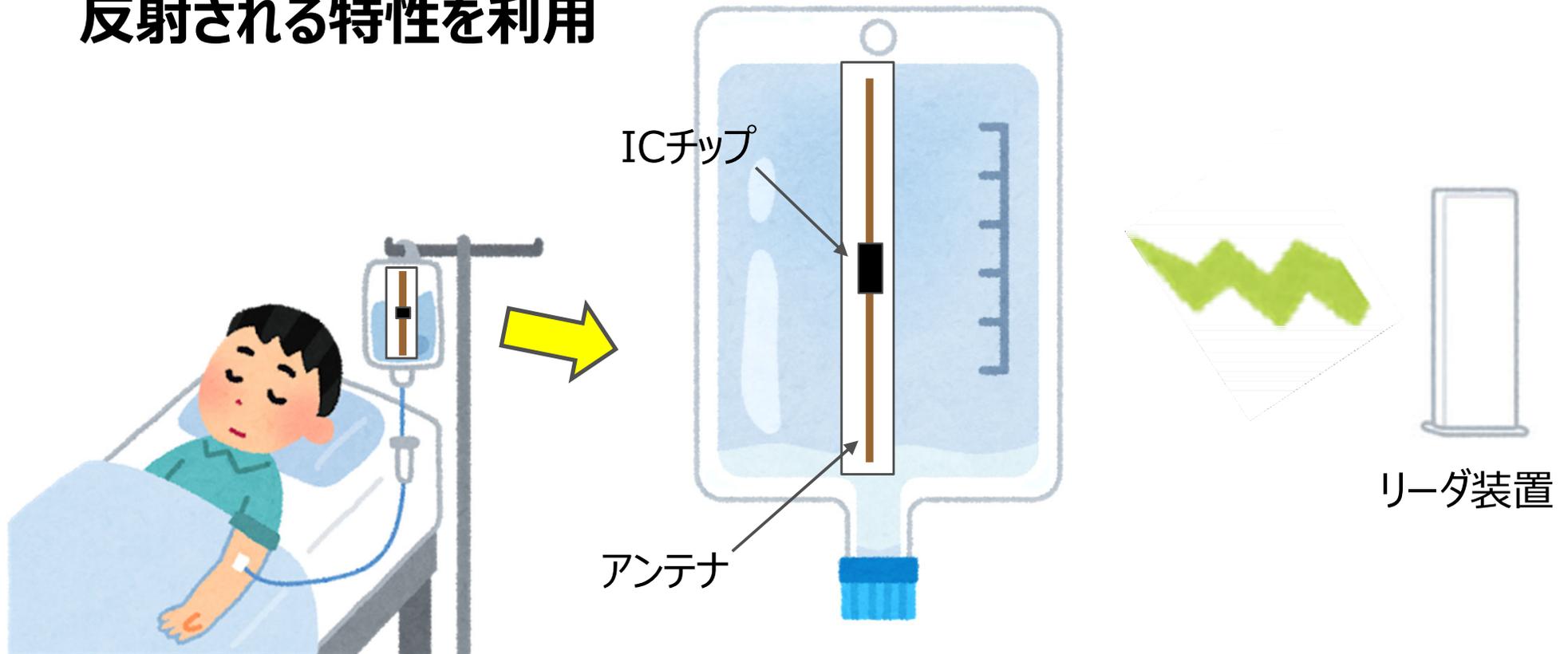
2.RFIDタグによる液体残量検知

(代表特許:特許第5466204号)

特許のみ

実績:

- RFIDタグが貼り付けられた容器内の液体の残量を検知
- リーダ装置から送信された電波が容器内の液体により吸収および反射される特性を利用



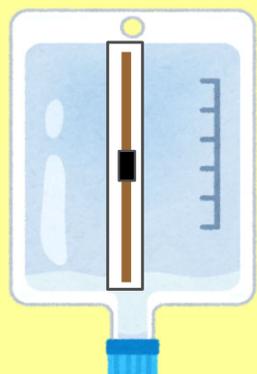
リーダ装置から発した電波は、容器内の液体の量が多いほど吸収される

2.RFIDタグによる液体残量検知

(代表特許:特許第5466204号)

- RFIDタグが電波を受信するには、リーダ装置からの電波が一定以上の強度である必要
- しかし、RFIDタグのそばに液体があると、電波が吸収されてしまう
- したがって、リーダ装置はRFIDタグが受信できるような強度の電波の発生が必要

液体が満タンの場合

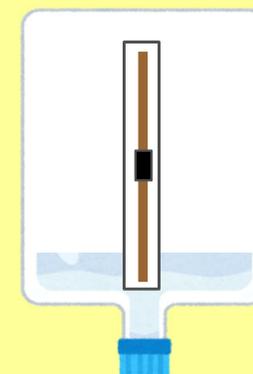


例)強度5の電波



リーダ装置が発生すべき電波の強度で残量を確認

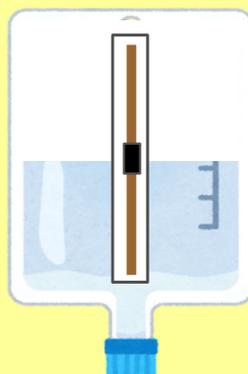
液体がゼロに近い場合



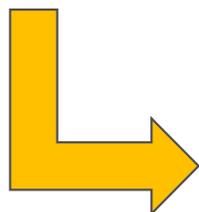
例)強度1の電波



液体が半分の場合



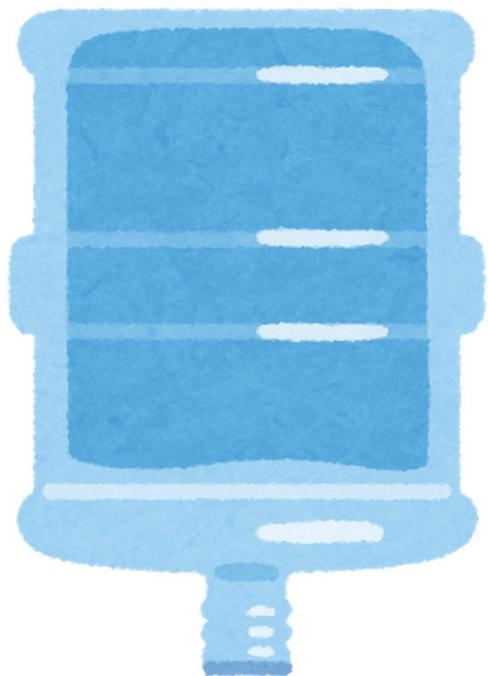
例)強度3の電波



2.RFIDタグによる液体残量検知

(代表特許:特許第5466204号)

液体の残量検知、また、RFIDタグ近傍の液体の存在の有無を検知したい分野全般



例)

- ウォーターサーバー
- 洗浄機へ投入する洗剤の残量検知
etc.

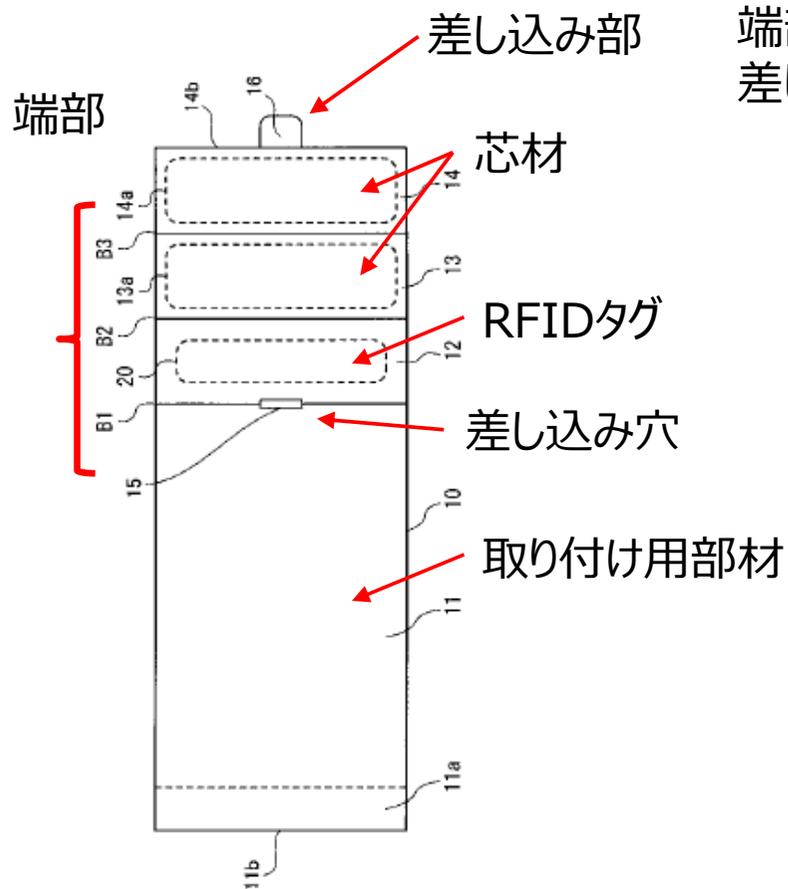
3.衣服の材料の影響を受けにくいRFIDタグ

(代表特許:特許第5558429号)

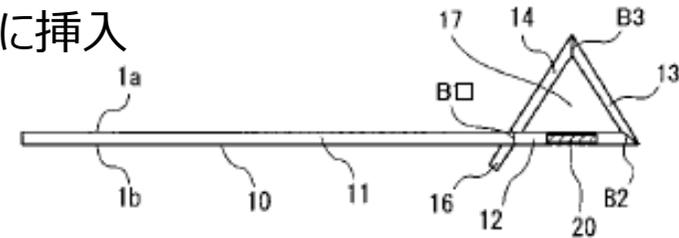
特許のみ

実績:

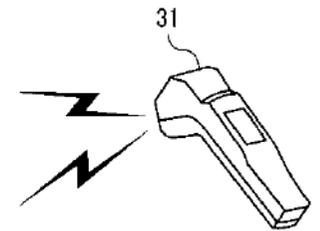
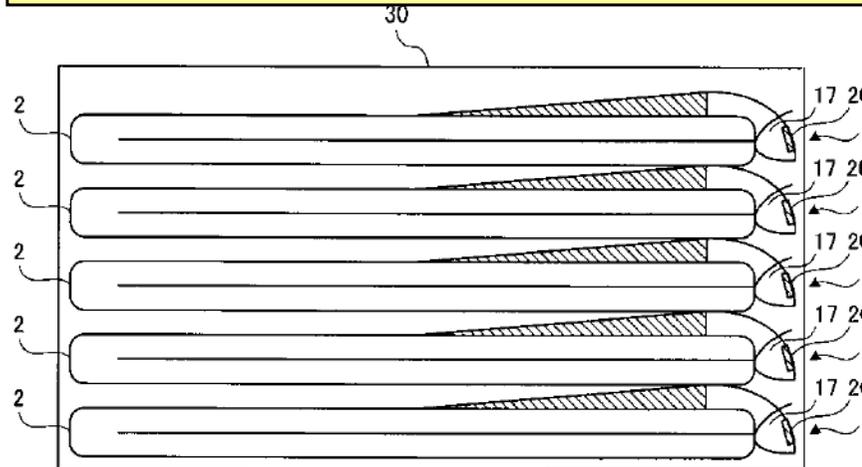
- 衣類に取り付けるための部材を有するRFIDタグ
- 折り畳める機構によりRFIDタグ部を衣類の外側に露出させ、衣類の金属系繊維の影響の少ない状態で、検品等が行える



端部を折り畳み、
差し込み部を差し込み穴に挿入



複数の衣類に取り付け、積み重ねた場合の検品例



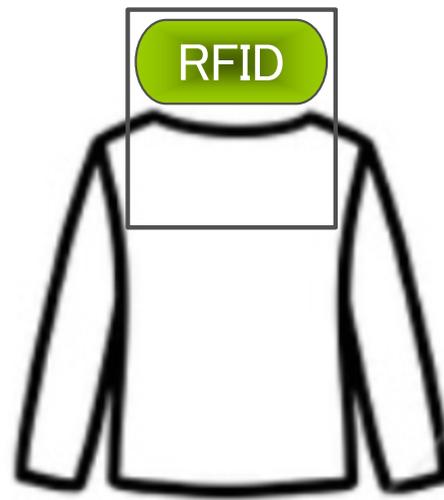
3.衣服の材料の影響を受けにくいRFIDタグ

(代表特許:特許第5558429号)

衣類に直接RFIDタグを取り付ける方法では、衣類に金属系の繊維などが使用されている場合、電波の送受信に影響を及ぼす場合がある。



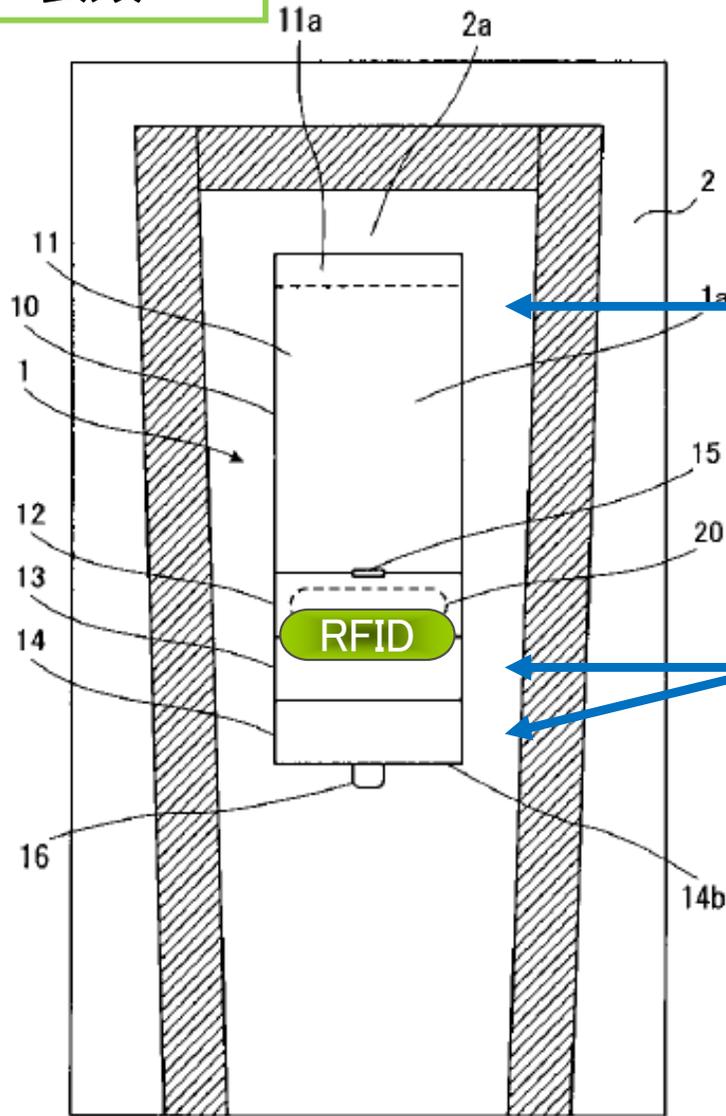
本発明では、RFIDタグが衣類の外側に出ており、衣類の中に無いため、電波の送受信に影響が無い。



3.衣服の材料の影響を受けにくいRFIDタグ

(代表特許:特許第5558429号)

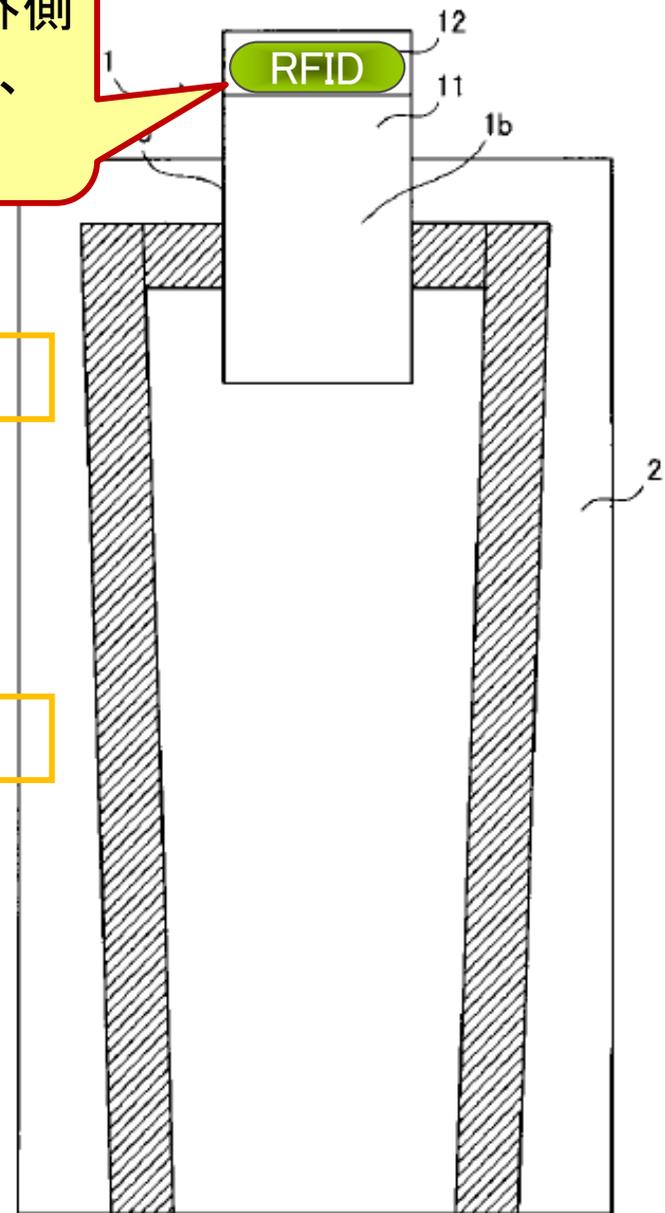
衣類



RFIDが衣類の外側に出ているため、読み取り易い。

折り曲げ位置

折り曲げ位置



4.デバイス機器との対応関係を視認できる無線接続システム

(代表特許:特許第6130317号)

特許のみ

実績:

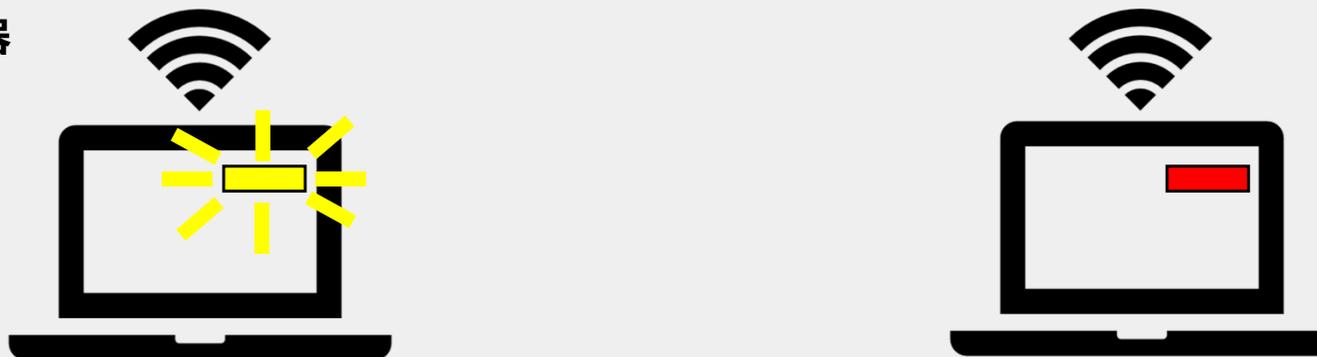
- 複数存在するデバイス機器と、対応するデバイス機器との接続関係を判別できるホスト機器からなる、無線接続システム

- 例) 1.ホスト機器とデバイス機器が同じ点滅間隔で光る。
2.ホスト機器とデバイス機器が同じ色で光る。

デバイス機器



ホスト機器



(代表特許:特許第6130317号)

特許のみ

実績:

- 本特許ではホスト機器とデバイス機器との対応関係が分かる共通の識別手段（例：光の色、点滅）を表示する。
- 例えば以下の様に、同じものが複数ある状況で自分のものを判別する際に利用できる。



デバイス機器



ホスト機器

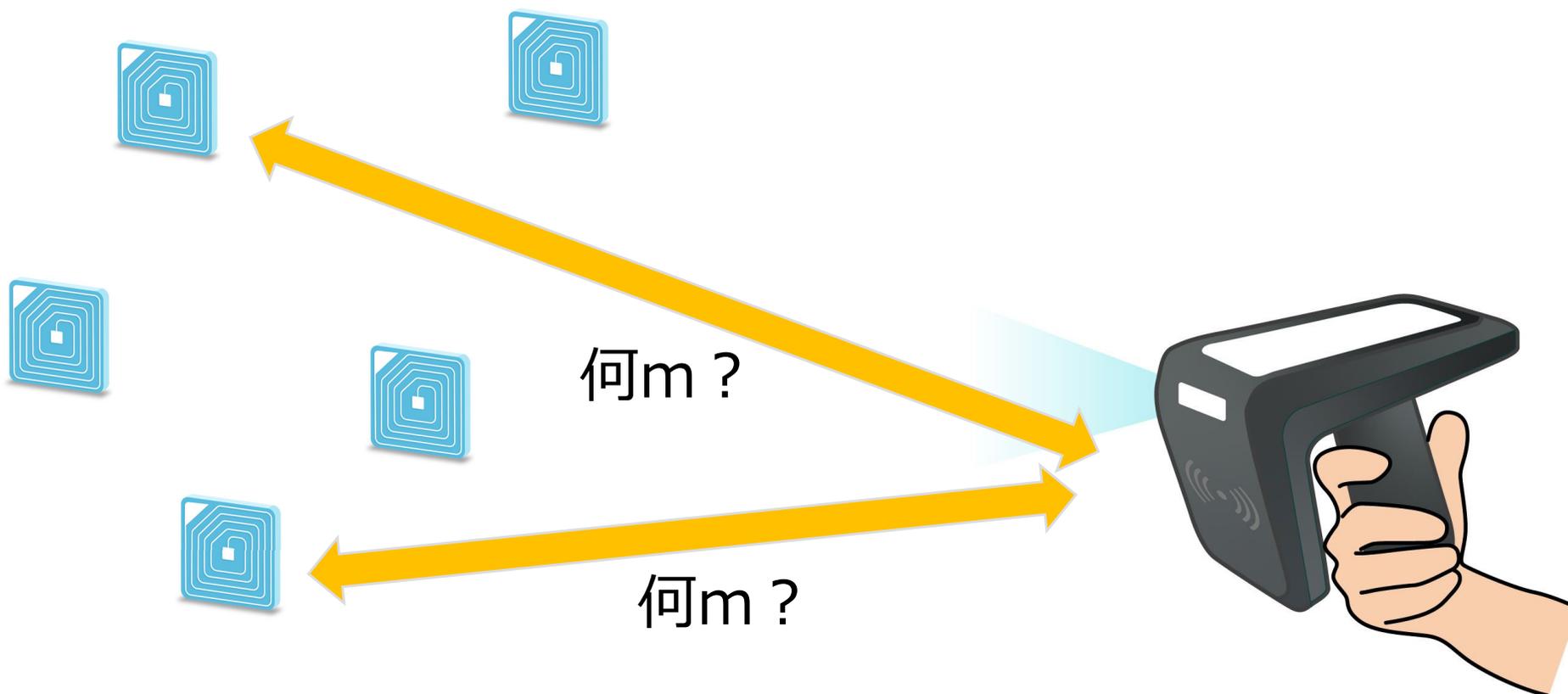


ホスト機器から
Bluetooth等
を発信

5. RFIDタグとの距離がわかるタグリーダー

(代表特許:特許第6335131号)

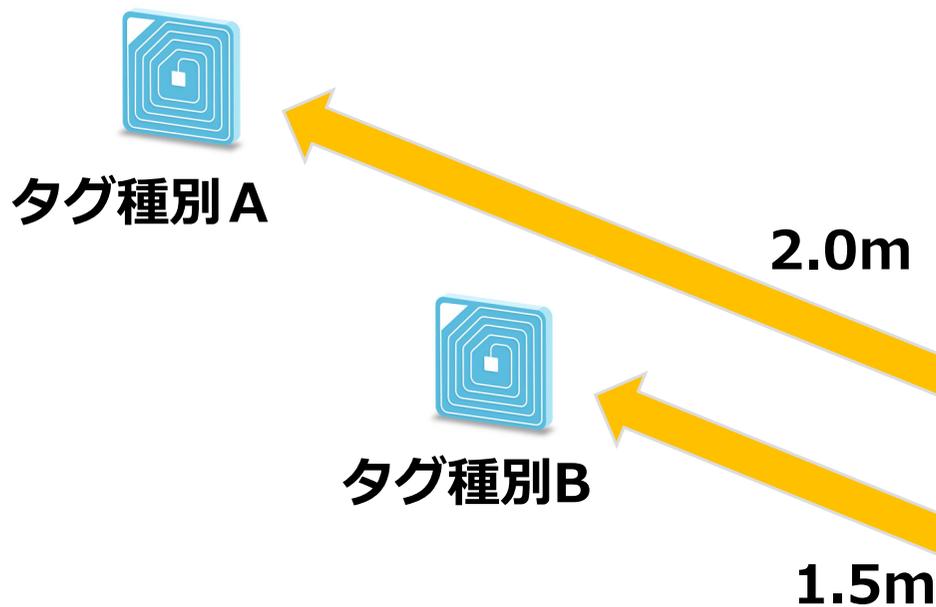
- 通常、RFIDタグのリーダーはある一定範囲内に存在する1つ以上のRFIDタグを一括して読み取ることができるのが特徴の一つ。
- 本特許はさらにタグリーダーと各RFIDタグとの距離を把握し、表示することができるタグリーダーに関する。



5. RFIDタグとの距離がわかるタグリーダ

(代表特許:特許第6335131号)

例えばタグ種別Aとタグ種別Bの2種類のRFIDタグがそれぞれ異なった位置に存在した場合



電波強度 - 距離テーブル

タグ種別	電波強度	距離(m)
A	10	0.5
A	15	1.0
A	20	2.0
B	10	1.2
B	15	1.5
B	20	1.8

タグリーダからの電波強度を段階的に10→15→20と上げていく

⇒15の時にBが反応することで、“電波強度 - 距離テーブル”によってBが1.5mの位置にいることを把握し、タグリーダのディスプレイで表示

⇒20の時にはAが反応し、同様の方法でAが2.0mの位置にいることを把握・表示



電波強度:
10→15→20

Thank you

