

店舗レジ・家庭内での利活用を考慮した個品への電子タグ貼付位置について
(シートアンテナによる個品読み取り実験結果)

2023年3月

日本化粧品工業連合会
流通委員会 電子タグ部会

はじめに

電子タグ部会は2010年の分科会の設置から5年後の2015年、業界内での実務者、有識者、電子タグ関連企業の協力を得て、電子タグ貼付の実現へ向け議論と検討を重ね、初版となる「化粧品等の電子タグ利用ガイドライン第一版」を発行しました。

その後、さらなる利用研究期間を経て版を重ね、2019年に「第三版」の発行を行っております。

<https://www.jcia.org/admin/information/detail/code/00009562>

今回、店舗レジや家庭内での利活用を想定し、シートアンテナでの読み取りに対する個品への貼付位置について実験を行い、最適と思われる貼付位置についての検討・考察を行いましたのでその結果についてご報告致します。

電子タグ部会

実験にあたって

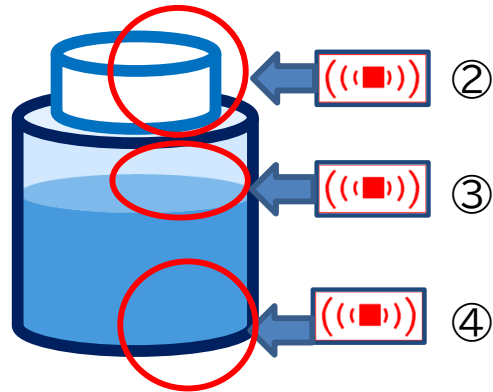
化粧品のサプライチェーンにおける利用シーンにおいて、下図のようなシーンでの読取が考えられる。ガイドライン第三版では店舗での活用までを想定した貼付位置の推奨を行っているが、店舗や家庭内での活用も想定し、サプライチェーン全体で活用するために推奨する貼付位置の再検証を行うこととする。

想定される電子タグ利用シーン

拠点		製造業						卸売業						小売業						消費者					
		生産拠点			物流拠点			物流拠点						店舗						家庭内					
読取単位	個品（外装箱）	☆			☆	☆			☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
	ケース	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
	パレット		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆			☆								
	RTI											☆	☆			☆	☆	☆							
	個品（本体）																								☆
作業		段ボール箱詰め	パレット紐づけ	出荷時	入荷時	棚卸	構内物流作業	出荷時	入荷時	在庫保管	棚卸	構内物流作業	出荷時	入荷時	在庫保管	棚卸	構内物流作業	出荷時	入荷時	在庫保管	対面レジ	セルフレジ	棚卸	(有/無) (在庫)	(使用状況) (双方向)
リピート品 (基礎化粧品等)	対面販売	○				○	○								○	○	○		○	○	○		○		○
	セルフ販売	○				○	○			○	○	○			○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
買い切り品 (メイク商品等)	対面販売	○				○	○								○	○	○		○	○	○		○		
	セルフ販売	○				○	○			○	○	○			○	○	○		○	○	○	○	○	○	

- ゴール
 - 下記を充足する事を前提に最適な個品への電子タグ貼付位置を確定する
 - 物流現場での活用
 - 店舗(レジ・棚卸等)での活用
 - 家庭内での活用
 - 化粧箱など外装と貼付位置の相関を検証する
- 実験範囲
 - 個品への貼付位置再検討
 - 従来想定位置での検証
 - 作業性を考慮した最適な貼付位置の確定
 - 個品包装・化粧箱等との親和性確認
 - 電波を阻害する外装素材再検証
 - 個品貼付位置による読取精度検証

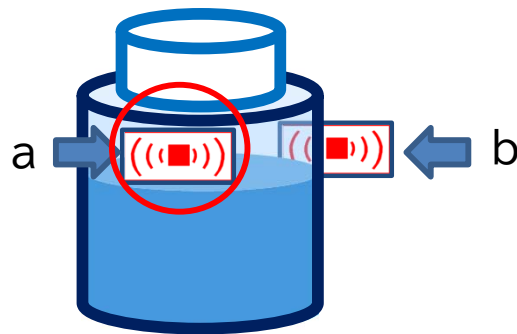
実験実施手順（１）電子タグの貼付位置・貼付方法



貼付位置

- ①既存貼付位置(張り出し貼付含む)
 - ②上部(天面・キャップなど)
 - ③中央部(読み取り可能性のある位置)
 - ④下部もしくは底面
- などの場所に貼付する。

★最終的に実験する貼付位置は、実験の場で確定する

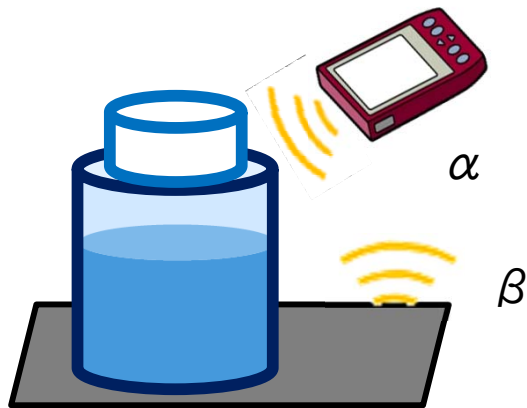


貼付方法

- a.直接貼付
- b.張り出して貼付

★最終的に実験する貼付位置は、実験の場で確定する

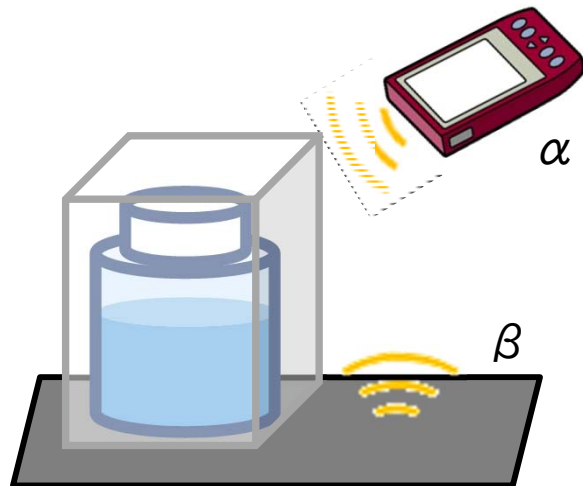
実験実施手順（２）電子タグの読取検証方法



読取方法

個品そのものへ貼付した状態で
個品本体のみでの読取

α.HHT(ハンディーターミナル)等読取
β.底面から読取



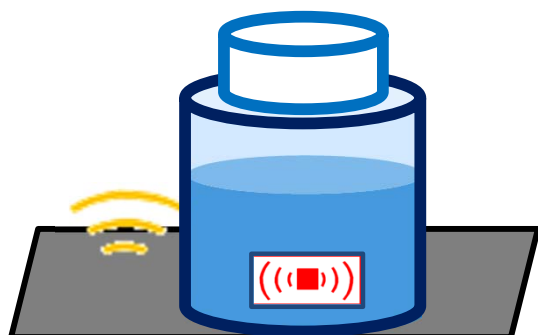
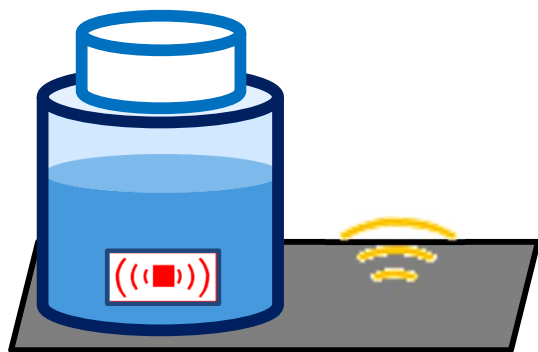
読取検証(拡大)

個品そのものへ貼付した状態で
販売される形に合わせて、
化粧箱等に入った形で読み取りを実施

α.HHT等読取
β.底面から読取

- ・HHT等での読取は、「物流拠点における作業中(入出荷作業等)の読取作業」「物流拠点・店舗における棚卸での読取作業」を念頭に置いた作業になります
- ・底面からの読取は、「店舗における棚での読取」「家庭内における読取」を念頭に置いた作業になります

実験実施手順（3）：電子タグの読取検証方法



読取方法

個品そのものへ貼付した状態で
個品本体のシートアンテナの置き位置を変えて読取
従って、読取結果の最大値は2となる。

・底面からの読取は、「店舗における棚での読取」「家庭内における読取」を念頭に置いた作業になります

実施日	2022年3月15日 14:00～17:00
場所	日本化粧品工業連合会 3F会議室
現地参加者 (敬称略)	太田部会長、高橋(ファンケル)、永井(日本パレットレンタル)、HJ(エイブリー・デニソン・ジャパン)、相馬(サトー)、大久保(デンソーウェーブ)、岩崎(マーストーケンソリューション)
オンライン参加者 (敬称略)	福山(花王)、小林(サンスター)、村田(資生堂)、田村(伯東)、前田(ライオン)、金澤(IDEC AUTO-ID SOLUTIONS)、田村(サトー)、大山(大日本印刷)、鬼塚(テンタック)、大澤(東芝テック)、山上(ファイン・ラベル)、田出、(ミカサ商事)、今村(今村商事)、木村(流通システム開発センター)

使用した電子タグ

タグID	インレイメーカー	型番	シーケンス	
タグ1	エイブリー・デニソン・ジャパン(株)	AD-454r6-P AD-456u8	100014	100020
タグ2	エイブリー・デニソン・ジャパン(株)	Midas Fiag Tag U8	300011	300037
タグ3	エイブリー・デニソン・ジャパン(株)	AD-Minidose U9	400013	400026
タグ4	(株)サトー	ST4907M73-MK01	800001	800017

使用した読取機器

機器	機器提供ベンダー社	機器構成	出力	電波
固定1	(株) マーストーケンソリューション	読取機+テーブルスキャナ	100mW	
固定2	(株) マーストーケンソリューション	読取機+シートアンテナ	1W	磁界型
固定3	(株) デンソーウェーブ	読取機+テーブルスキャナ	250mW	
固定4	今村商事(株)	読取機+シートアンテナ	1W	
HHT	(株) マーストーケンソリューション	—	250mW	

検証：個品容器



チューブ



エアゾール缶



ボトル



口紅



ネイル



ポンプボトル



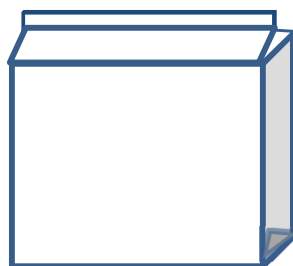
スタンディングパウチ



マスカラ・ペンシル



袋



袋(2)



ジャー



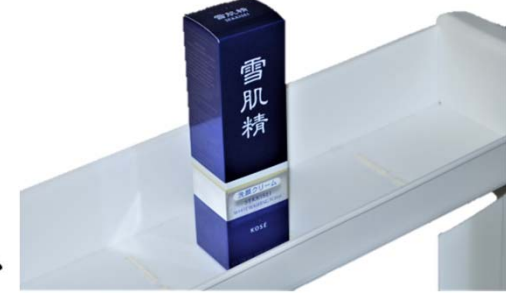
コンパクト・パレット



ファンデーションレフィル

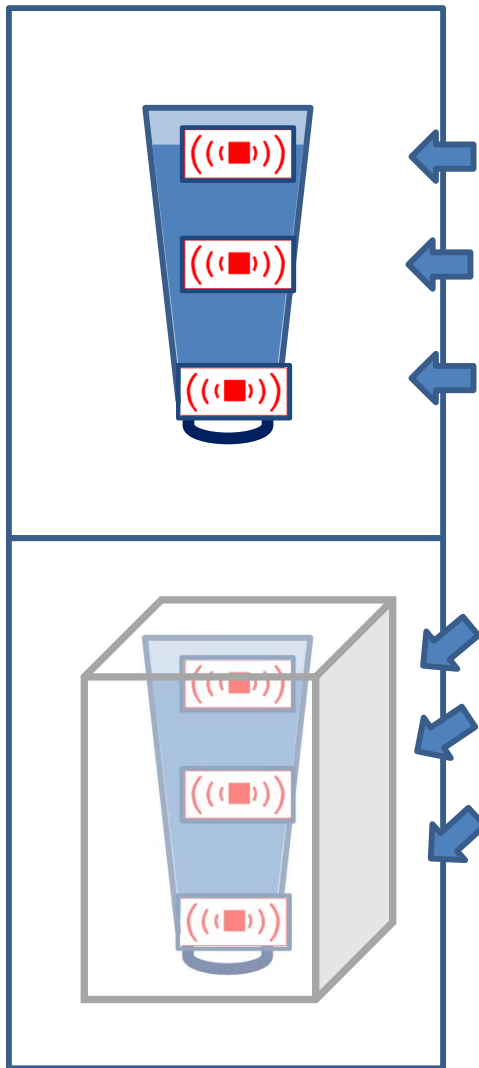
チューブ

タグID	本体	固定1	固定2	固定3	固定4	パッケージ	固定1	固定2	固定3	固定4	HHT
800001		X	X	○	X		X	X	○	X	○
800002		X	X	○	X		X	X	○	X	○
800003		○	○	○	X		○	○	○	○	○
800004		X	X	X	X		X	X	X	X	X
800005		X	X	X	X		X	X	X	X	X
800006		○	○	○	X		X	X	X	X	X



実験結果：チューブ

チューブ



箱入り

使用タグ	上部	タグ4	中部	タグ4	下部	タグ4
	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	1	0	0	1	0	-
中央部	1	0	0	1	0	-
下部/底面	6	2	2	2	0	-
	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	2	0	0	1	0	1
中央部	2	0	0	1	0	1
下部/底面	5	1	1	1	1	1

制約要件(金属・鏡等)

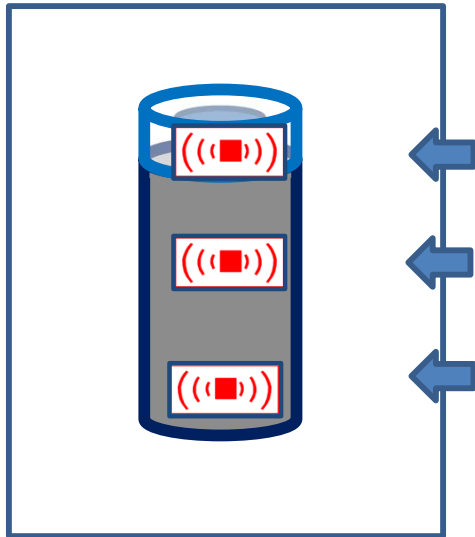
下部貼付にて読取が可能であった。
箱入りの場合、外装箱が金属溶着の場合、やはり読取が行えなかった。容器には電波を反射する素材及び塗料等を使用しないことが望ましいと考える。

エアゾール缶

タグID	本体	固定1	固定2	固定3	固定4	パッケージ	固定1	固定2	固定3	固定4	HHT	
300014		X	X	X	X						○	
300015		X	X	○	○							○
300016		○	○	○	○							○
300011		X	X	X	X						○	
300012		○	○	○	○							○
300013		○	○	X	○							○

実験結果：エアゾール缶

エアゾール缶



使用タグ	上部	タグ2	中部	タグ2	下部	タグ2
	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	2	0	0	0	0	2
中央部	8	1	1	2	2	2
下部/底面	9	2	2	1	2	2

制約要件(金属・鏡等)

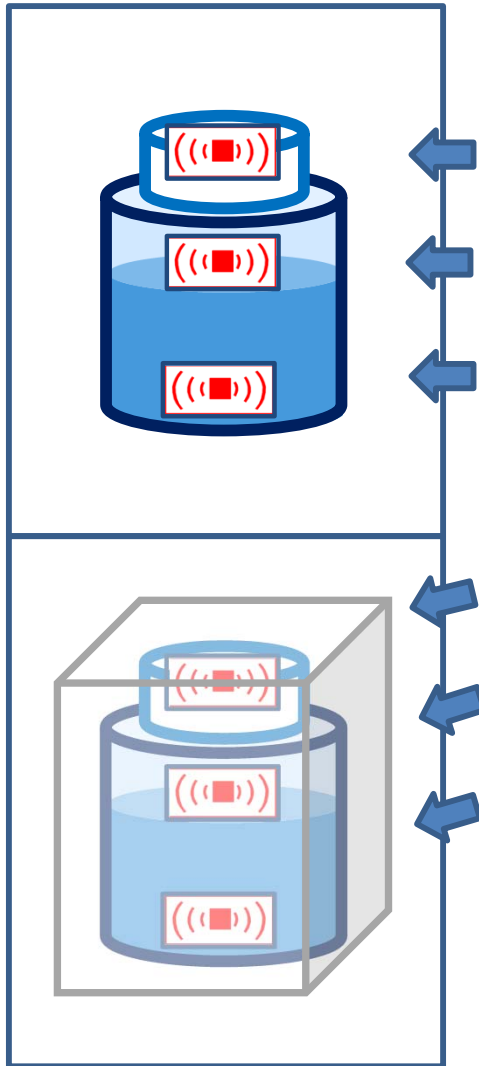
HHTでの読取には支障がなかったが、固定では読取機器による読取差が生じている。原因としては貼付した電子タグの貼り付け位置（方向）とアンテナ部への置き場所の関係性が考えられる。

ボトル

タグID	本体	固定1	固定2	固定3	固定4	パッケージ	固定1	固定2	固定3	固定4	HHT
400013		X	X	○	X		X	X	X	X	○
400014		○	○	○	○		○	X	○	○	○
400015		○	○	○	○		○	X	○	○	○
400016		X	X	X	X		X	X	X	X	X
400017		○	○	○	○		○	X	X	○	○
400018		○	○	○	○		○	○	○	○	○

実験結果：ボトル

ボトル



箱入り

使用タグ	上部	タグ4	中部	タグ4	下部	タグ4
	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	1	0	0	1	0	
中央部	8	2	2	2	2	
下部/底面	8	2	2	2	2	
	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	1	0	0	0	0	1
中央部	7	2	0	1	2	2
下部/底面	9	2	1	2	2	2

制約要件(金属・鏡等)

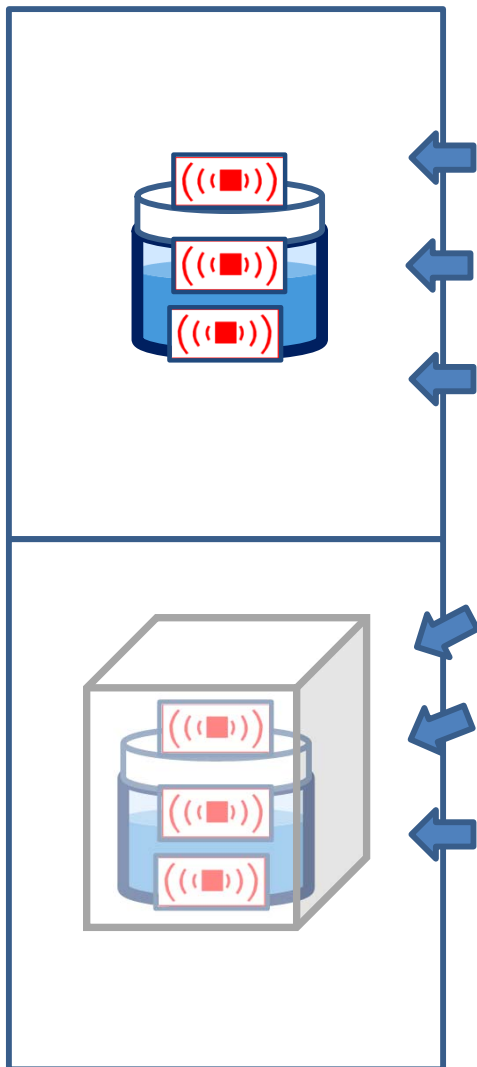
固定式で中央部及び下部で読み取り可能であった。上部に関しては距離的な関係で読み取りが難しい可能性が考えられる。

箱入りの場合、下部貼付が最も読取が良く固定・HHTとも良好である。中央部貼付には、読取機器による読取差が生じている。商品の棚における置き方なども考慮する必要がある。

タグID	本体	固定1	固定2	固定3	固定4	パッケージ	固定1	固定2	固定3	固定4	HHT	
800010		○	X	○	○		X	X	X	X	X	
800011		○	○	○	○		X	X	X	X	X	
800012		○	○	○	○		X	X	X	X	○	
800016		X	X	○	X		X	X	○	X	○	
800017			○	X	○		○	○	X	○	○	○

実験結果：ジャー

ジャー



箱入り

使用タグ	上部	タグ4	中部	タグ4	下部	タグ4
	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	4	1	0	2	1	
中央部	4	1	1	1	1	
下部/底面	7	2	1	2	2	




*中央部は商品の形状で一つの商品の中央部に貼付できていない

	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	2	0	0	1	0	1
中央部	0	0	0	0	0	0
下部/底面	5	1	0	1	1	2

制約要件(金属・鏡等)

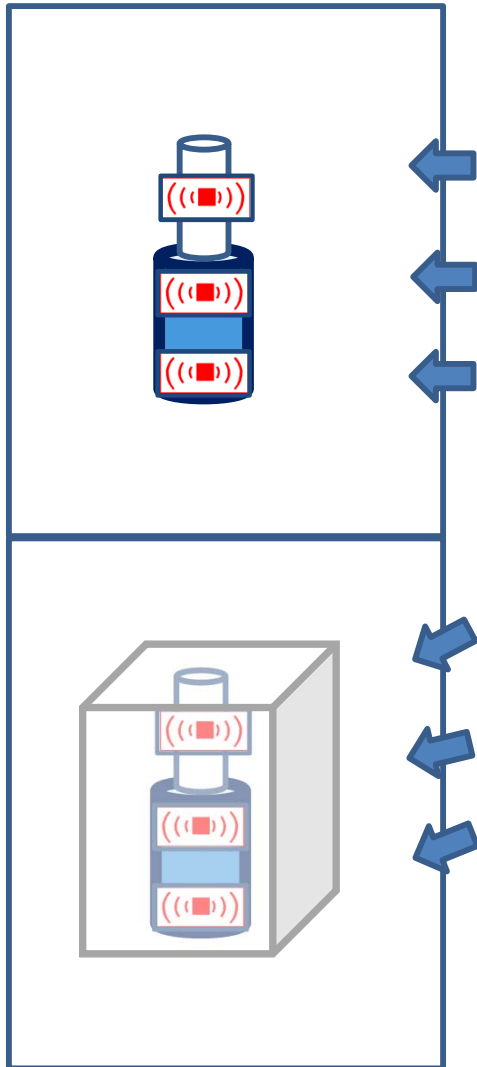
下部貼付は読取機器による読取差が生じているが概ね良好である。上部については読取機器による読取差が生じている。原因としては、アンテナから電子タグまでの距離と貼付した電子タグの貼り付け位置(方向)とアンテナ部への置き場所の関係性が考えられる。箱入りの場合、下部貼付でも読取機器による読取差が生じている。原因としては、貼付した電子タグの貼り付け位置(方向)とアンテナ部への置き場所の関係性が考えられる。外装箱が金属溶着の場合、やはり読取が困難であった。

ネイル

タグID	本体	固定1	固定2	固定3	固定4	パッケージ	固定1	固定2	固定3	固定4	HHT	
800007		X	X	○	X		X	X	○	X	○	
800008		○	○	○	○		○	○	○	○	○	
800009		○	○	○	○		○	○	○	○	○	
800013		X	○	○	X						○	
800014		○	○	○	○							○
800015		○	X	○	○							○

実験結果：ネイル

ネイル



箱入り

使用タグ	上部	タグ4	中部	タグ4	下部	タグ4
------	----	-----	----	-----	----	-----

	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	4	0	1	2	0	1
中央部	9	2	2	2	2	1
下部/底面	8	2	1	2	2	1







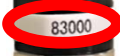
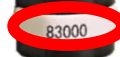
	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	2	0	0	1	0	1
中央部	10	2	2	2	2	2
下部/底面	10	2	2	2	2	2

制約要件(金属・鏡等)





固定式で中央部での読取が良好であった。また、下部で読取が一部の読取機器と電子タグの関係以外は良好であった。上部に関しては特定の読取機器でのみ読取が可能であった。

箱入りの場合、固定式で中央部及び下部で読取は良好であった。上部に関しては、特定の読取機器以外では読取が難しい。

口紅

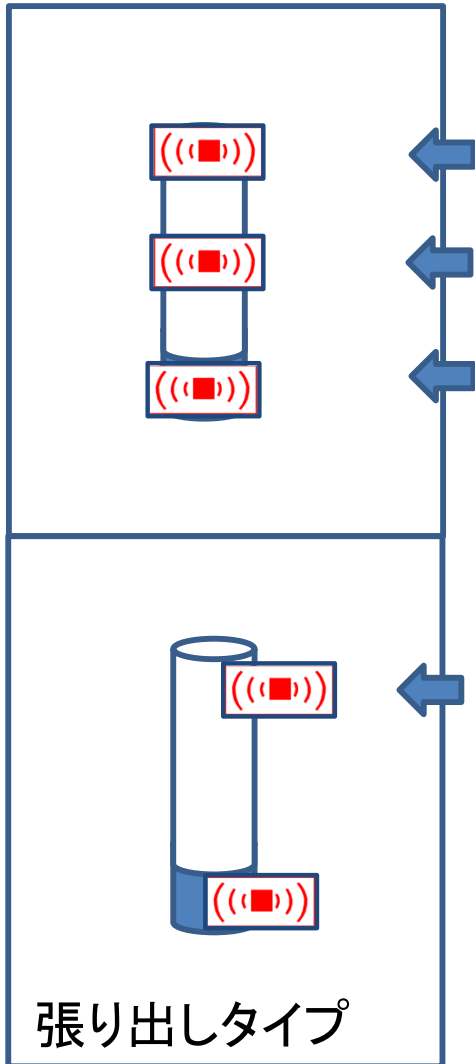
タグID	本体	固定1	固定2	固定3	固定4	パッケージ	固定1	固定2	固定3	固定4	HHT
300017		X	X	X	X		X	X	X	X	X
300018		X	X	X	X		X	X	X	X	X
300019		X	X	X	X		X	X	X	X	X
300024		X	X	○	○		X	X	○	○	○
300025		X	X	X	X		X	X	X	X	X
300026		X	X	X	X		X	X	X	X	X

口紅（フラッグタイプ装着）

タグID	本体	固定1	固定2	固定3	固定4	パッケージ	固定1	固定2	固定3	固定4	HHT	
100016		○	○	○	○							
100017		○	X	X	○							
100014		○	○	X	○							
100015			○	○	X		○					

実験結果：口紅

口紅



使用タグ	上部	タグ2	中部	タグ2	下部	タグ2
	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	2	0	0	1	1	
中央部	0	0	0	0	0	
下部/底面	0	0	0	0	0	

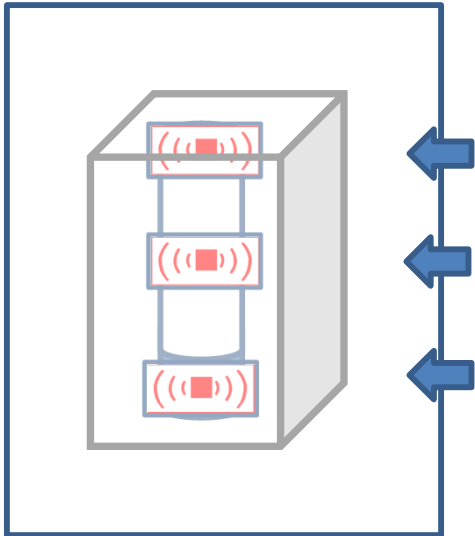
使用タグ	上部	タグ1	中部	タグ1	下部	タグ1
	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	7	2	2	1	2	
下部/底面	5	2	1	0	2	

制約要件(金属・鏡等)

基本的に直接貼付した状況では読取は不良であった。一方張り出しタイプによる読取は良好であり、張り出しタイプの貼付が必要と思われる。

実験結果：箱入り

箱入り





使用タグ	上部	タグ2	中部	タグ2	下部	タグ2
	読取 成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	3	0	0	1	1	1
中央部	0	0	0	0	0	0
下部/底面	0	0	0	0	0	0

制約要件(金属・鏡等)

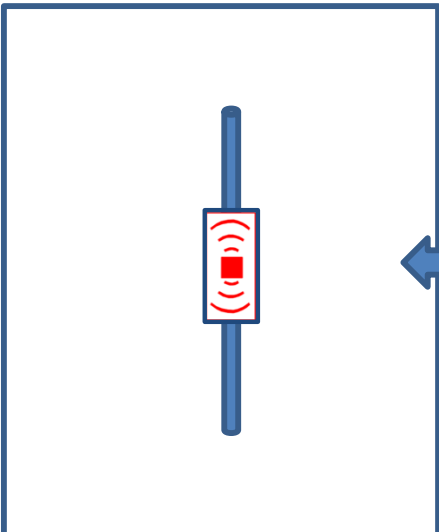
基本的に読取は不良である。しいて言えば上部への貼り付けという事になるが、張り出しタイプを貼付した場合の折り返しなどの制約は再度検証する必要がある。

マスカラ・ペンシル

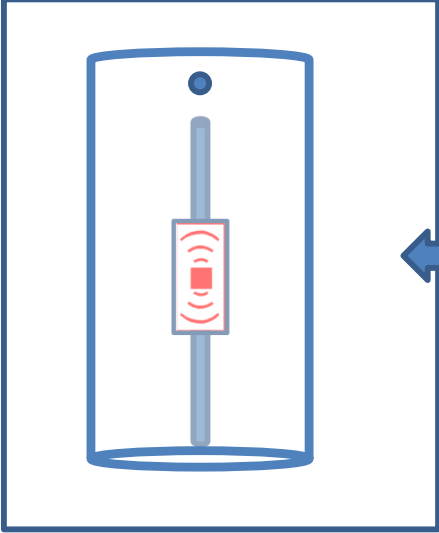
タグID	本体	固定1	固定2	固定3	固定4	パッケージ	固定1	固定2	固定3	固定4	HHT
											
400019		○	X	○	○		○	X	○	○	○
											
400020		○	X	○	○		X	X	X	X	X

実験結果：マスカラ・ペンシル

マスカラ・ペンシル



使用タグ	上部	タグ3	中部	タグ3	下部	タグ3
	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
中央部	6	2	0	2	2	









	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
中央部	4	1	0	1	1	1

制約要件(金属・鏡等)

特定の読取機器以外の読取は良好である。

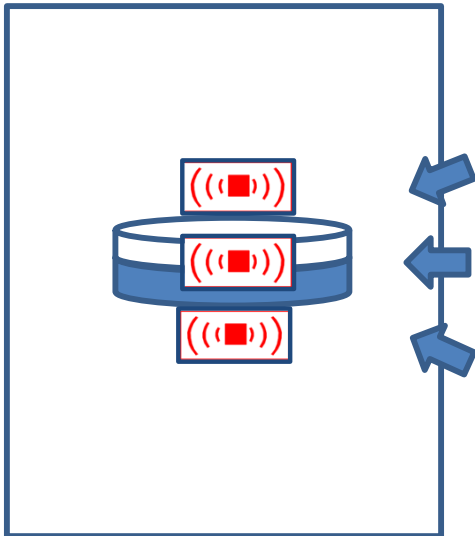
ハッター袋

コンパクト・パレット

タグID	本体	固定1	固定2	固定3	固定4	パッケージ	固定1	固定2	固定3	固定4	HHT
											
300023		○	○	○	○		○	X	○	○	○
300032		X	X	○	○		X	○	○	X	○
300033		○	X	○	○		○	○	○	○	○
300034		○	○	X	X		X	X	X	X	X

実験結果：コンパクト・パレット

コンパクト・パレット



使用タグ	上部	タグ2	中部	タグ2	下部	タグ2
	読取 成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	2	0	0	1	1	
中央部	3	1	0	1	1	
下部/底面	6	2	2	1	1	

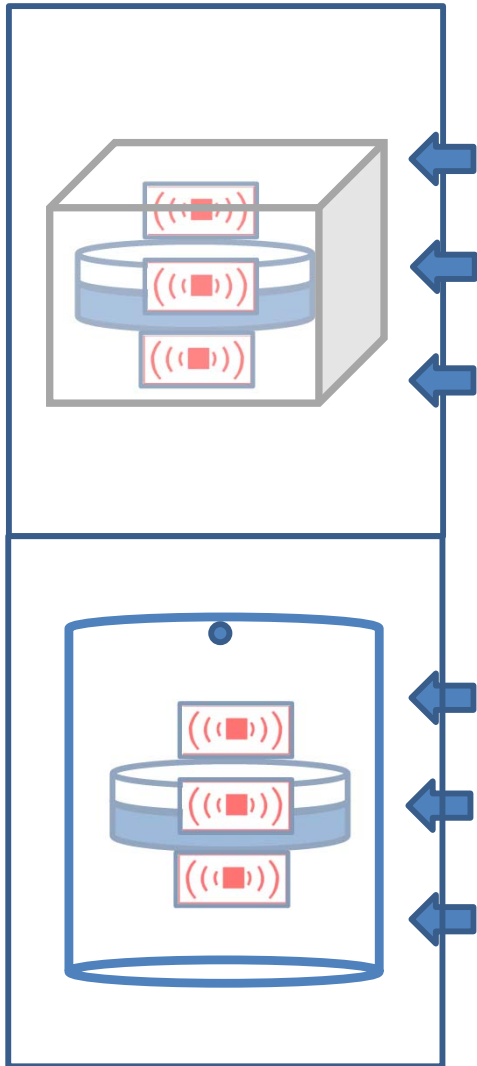
*商品の形状で貼付できた枚数に差が生じている

制約要件(金属・鏡等)

個品状態の場合下部の読取が良い。ただし、読取機器により読取に差が生じている。

実験結果：箱入り・ヘッダー袋

箱入り



ヘッダー袋

使用タグ	上部	タグ2	中部	タグ2	下部	タグ2
	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部						
中央部						
下部/底面	4	1	0	1	1	1

	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部		0	1	1	0	1
中央部		1	1	1	1	1
下部/底面		0	0	0	0	0

制約要件(金属・鏡等)

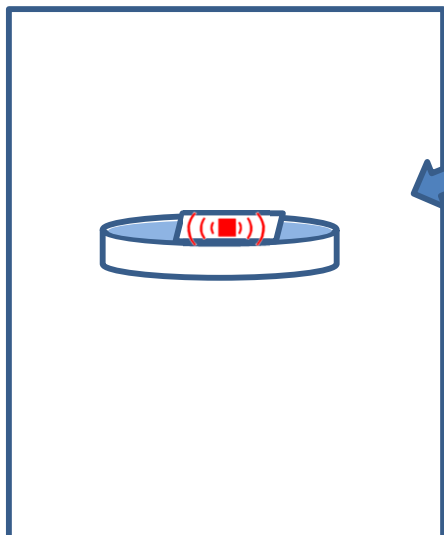
箱入りの場合、下部貼付での読取に大きな支障はないように思われる。
ヘッダー袋の場合、個品状態の場合と読取に差が生じている。

ファンデーションレフィル

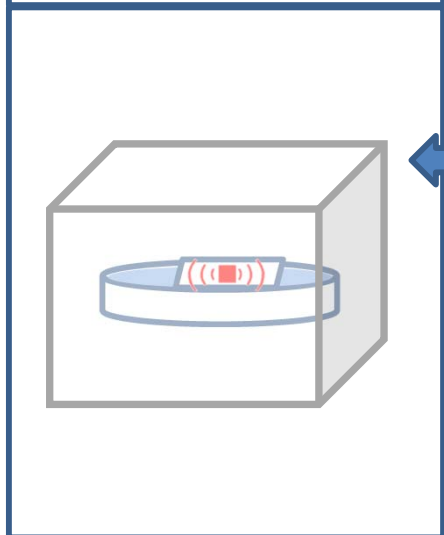
タグID	本体	固定1	固定2	固定3	固定4	パッケージ	固定1	固定2	固定3	固定4	HHT
											
300027		○	○	X	○		X	X	X	X	X

実験結果：ファンデーションレフィル

ファンデーションレフィル



使用タグ	上部	タグ2	中部	タグ2	下部	タグ2
	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部		1	1	0	1	



	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部		0	0	0	0	0

箱入り

制約要件(金属・鏡等)

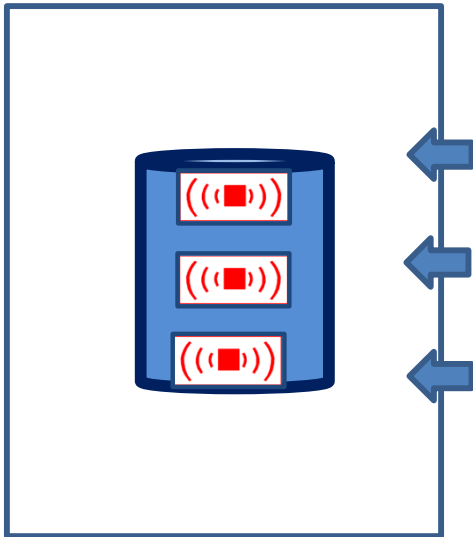
レフィルの場合、個品貼付では読取は概ね良好であったが。箱入りの場合、一転して読取が出来なかった。箱の材質などにより読取が左右していると思われる。

スタンディングパウチ

タグID	本体	固定1	固定2	固定3	固定4	パッケージ	固定1	固定2	固定3	固定4	HHT	
300029		X	X	O	O						O	
300030		X	O	O	O							O
300031		O	O	X	O							O
300020		O	X	X	X						O	
300021		X	X	O	O							O
300022		O	O	O	O							O

実験結果：スタンディングパウチ

スタンディングパウチ






使用タグ	上部	タグ2	中部	タグ2	下部	タグ2
	読取 成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	4	1	0	1	1	1
中央部	7	0	1	2	2	2
下部/底面	9	2	2	1	2	2

制約要件(金属・鏡等)

中央部・下部においては特定の読取機器を除いて読取は良好である。ただし、電子タグの貼付と読取機器の位置関係な不度で読取が出来ない可能性を検証する必要がある。

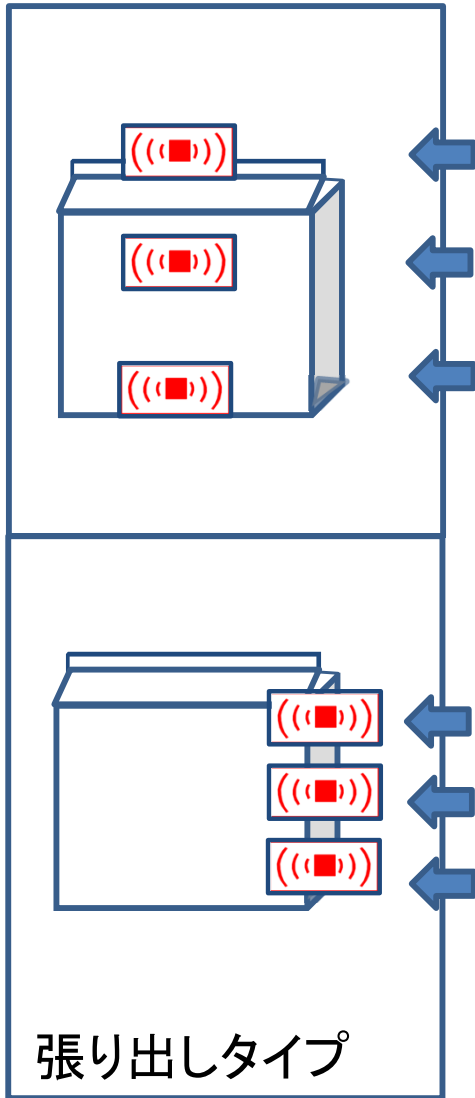
タグID	本体	固定1	固定2	固定3	固定4	パッケージ	固定1	固定2	固定3	固定4	HHT
300035		○	X	X	○						○
300036		○	X	○	○						○
300037		○	○	○	○						○

袋（フラッグタイプ装着）

タグID	本体	固定1	固定2	固定3	固定4	パッケージ	固定1	固定2	固定3	固定4	HHT
100018		○	○	X	○						
100019		○	X	X	○						
100020		○	○	X	X						

実験結果：袋

袋



張り出しタイプ

使用タグ	上部	タグ2	中部	タグ2	下部	タグ2
	読取 成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	3	1	0	0	1	1
中央部	4	1	0	1	1	1
下部/底面	5	1	1	1	1	1

使用タグ	上部	タグ1	中部	タグ1	下部	タグ1
	読取 成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	3	1	1	0	1	
中央部	2	1	0	0	1	
下部/底面	2	1	1	0	0	

制約要件(金属・鏡等)

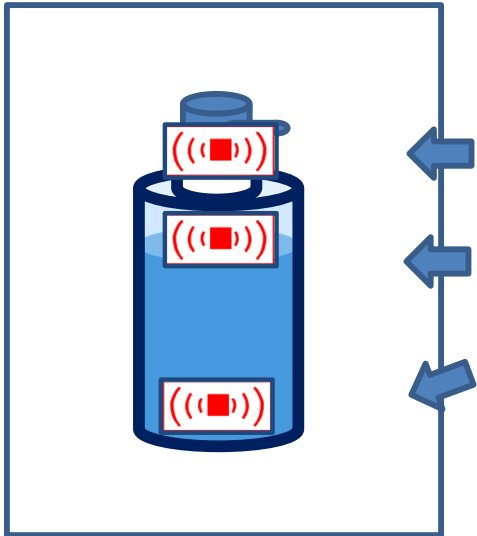
直接貼付した場合と張り出しタイプで読取に違いが生じている。

ポンプ

タグID	本体	固定1	固定2	固定3	固定4	パッケージ	固定1	固定2	固定3	固定4	HHT	
400021		X	○	○	○						○	
400022		○	X	○	X							○
400023		○	○	○	○							○
400024		X	X	X	X						○	
400025		○	X	○	X							○
400026		○	○	○	○							○

実験結果：ポンプボトル

ポンプボトル



使用タグ	上部	タグ3	中部	タグ3	下部	タグ3
	読取成功数	固定A	固定B	固定C	固定D	HHT
上部	5	0	1	1	1	2
中央部	6	2	0	2	0	2
下部/底面	10	2	2	2	2	2

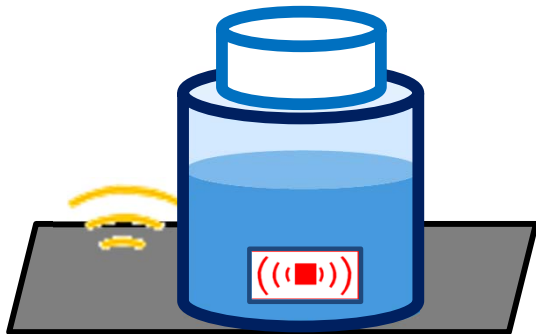
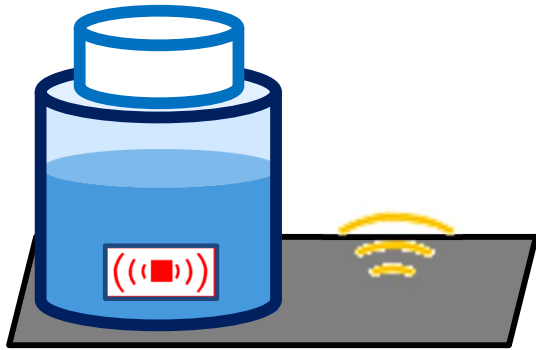
制約要件(金属・鏡等)

下部の読取が良好である。一方中央部と上部については読取機器により読取に差が生じている。

追加実験

- 今回の追加実験に用いた電子タグの貼付位置は、従来の棚での読取に力点を置いたものではなく、以下の点を考慮して据置型のアンテナからの読取を検証することにした。
 - 昨今増加している電子タグのレジでの読取を想定した場合、底面からの読取になる公算が高く、その状況を想定した。
 - 家庭内での読取を想定し、底面（棚板）からの読取を想定した。
- 一方で棚での読取などを従来のように実施することから、同じ貼付位置の商品に対してHHTでの読取も併せて実施した。
- レジでの読取と棚での読取については用途が異なり、データ取得の意味も異なることから据置型アンテナの検証は、可能な限り250mWを活用し（一部1Wの機材も存在）、HHTについては1W出力での読取を行った。
- 使用する電子タグについては、以下の点を考慮して選定を行った。
 - 店舗レジでの据置型アンテナによる読取を考慮するため、従来の張り出し貼付ではなく、商品を直立させた状態でアンテナと電子タグの距離を一定にすることを想定し、貼付する電子タグを選定した。
 - 家庭内での活用を考慮するため、家庭に持ち込まれた後で電子タグが取り除かれる可能性を低くするため、張り出しではない形で直接個品に貼付し、商品を家庭に保管する状態でアンテナと電子タグの距離を一定にすることを想定し、貼付する電子タグを選定した。
 - 上記を実現することを優先して電子タグの選定を実施したため、実際の運用として電子タグを貼付する場合、費用対効果については別途考慮する必要がある。
 - 電子タグの貼付位置についても、費用対効果と貼付位置での実際の読取検証を実施したうえで、今回の推奨位置での貼付で運用可能か検証する必要がある。
 - 今回の推奨位置での貼付が難しい場合、従来推奨している貼付位置で貼付することになる。

実験実施手順（3） 電子タグの読取検証方法

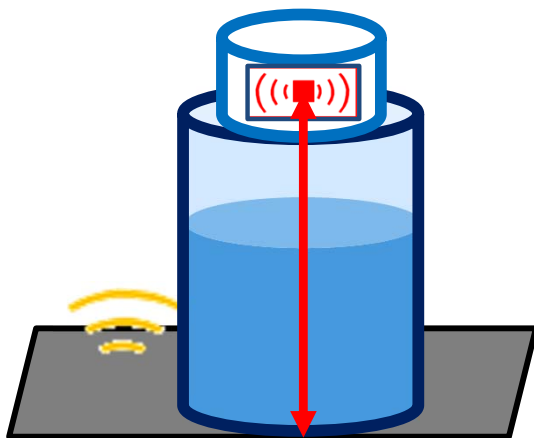
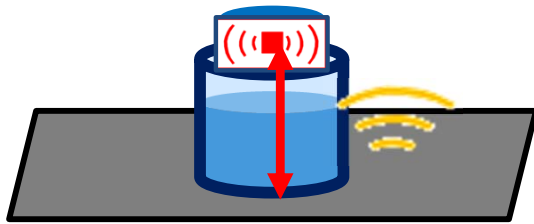


読取方法

個品そのものへ貼付した状態で
個品本体のシートアンテナの置き位置を変えて読取

・底面からの読取は、「店舗における棚での読取」「家庭内における読取」を念頭に置いた作業になります

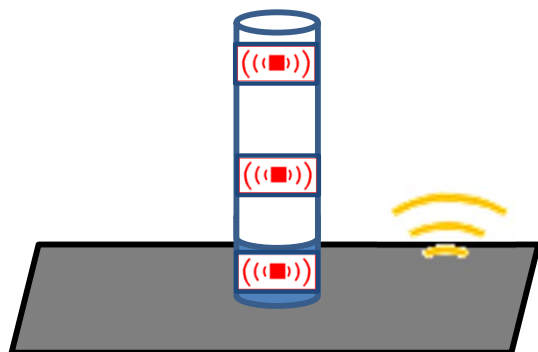
実験実施手順（４） 電子タグの読取検証方法



読取方法
個品そのものへ貼付した状態で
高さの異なる同一容器種別個品本体の読取
貼付位置の高さが異なる場合の読取差の検証

・底面からの読取は、「店舗における棚での読取」「家庭内における読取」を念頭に置いた作業になります

実験実施手順（5） 電子タグの読取検証







読取方法
個品そのものへの貼付で
口紅・リップの貼付位置の再検証を行う

・底面からの読取は、「店舗における棚・レジでの読取」「家庭における読取」を念頭に置いた作業になります

実施日	2022年6月24日 13:00～17:00
場所	日本化粧品工業連合会 3F会議室
現地参加者 (敬称略)	太田部会長、小林(サンスター)、永井(日本パレットレンタル)、高橋(電子タグ部 会OB)、今村(今村商事)、HJ(エイブリー・デニソン・ジャパン)、相馬(サトー)、田中・ 大久保(デンソーウェーブ)、岩崎(マーストケンソリューション)
オンライン参加者 (敬称略)	湯浅(伊勢半)、福山(花王)、村田(資生堂)、田村(伯東)、金澤(IDEC AUTO- ID SOLUTIONS)、三田(Impinj Japan)、田村・中道(サトー)、近藤(セブラ・テクノ ロジーズ・ジャパン)、大山(大日本印刷)、大澤・下川(東芝テック)、山上(ファイン・ラ ベル)、木村・笹瀬(流通システム開発センター)

対象商品

実験対象商品 (1)

No.	Category	JAN	品名	
1	チューブ	4971710471007	スポーツビューティUVウェアジェルN	
2	チューブ	4908049382506	FANCLファンケルアクネケア洗顔クリーム90g	
3	チューブ	4971710262131	コーセー雪肌精ホワイトクリームウォッシュ130g	
4	チューブ	4971710469653	コーセーカルテクリニティクレンジングジェル130g	
5	エアゾール缶	4901616309913	VO5スーパーキープヘアスプレー<ハード>無香料	

実験対象商品 (2)

No.	Category	JAN	品名	
6	エアゾール缶	4901616309876	VO5スーパーキープヘアスプレーエクストラハード無香料(125g)	
7	エアゾール缶	4901616309890	サンスターVO5スーパーキープヘアスプレーエクストラハード微香	
8	ボトル	4908049450779	FANCLファンケルホワイトニング乳液さっぱり30mLスキンケア	
9	ボトル	4971710283044	雪肌精エッセンシャルスフレ(140ml)	
10 11	ポンプ	4908049412777	泡のヘアトリートメント<ボリューム&ベース>トリートメントボリュームアップ洗い流すトリートメント	

実験対象商品 (3)

No.	Category	JAN	品名	
12	ポンプ	4971710473087	コーセーポール・スチュアートボディウォッシュ (500mL)	
13	ポンプ	4971710258141	コーセースティーブノルシャインリペアコンディショナーシルキースムース(500mL)	
14 15	スタンディング パウチ	4908049579722	ファンケルピュアモイスト泡洗顔料詰めかえ用(130ml)	
16	スタンディング パウチ	4971710279016	《コーセー》スティーブノルボリュームコントロールシャンプー (詰替え) 400mL	
17	口紅	4971710294965	アディクションザリップスティックエクストレムシャイン#103	

実験対象商品（４）

No.	Category	JAN	品名	
18	口紅	4971710239270	ESPRIQUE(エスプリーク)リッチフォンデュルージュ PK-8604g	
19	口紅	4971710289749	JILLSTUARTジルスチュアートルージュリップブロッサム #105bolero3.6g	
20	口紅	4908049414528	FANCLアクアセラムルージュ	
21	口紅	4971710257137	JILLSTUARTジルスチュアートルージュマイドレス #04flowerkatyusha5g	

実証機器

使用した電子タグ

インレイメーカー	型番	チップの種類	ID
エイブリー・デニソン・ジャパン(株)	MiniDose	U9	A1
エイブリー・デニソン・ジャパン(株)	AD163	U8	A2
エイブリー・デニソン・ジャパン(株)	AD456	U8	A3
(株)サトー	4015	U9	S2
(株)サトー	4907	M7	S3
(株)サトー	2510	U8	S4

使用した機器

機器	機器提供ベンダー社	機器構成	出力	電波
固定1	(株)デンソーウェーブ	読取機+テーブルスキャナ	250mW	
固定2	今村商事(株)	読取機+シートアンテナ	1W	
固定3	(株)サトー	読取機+シートアンテナ	250mW	
固定4	(株)サトー	読取機+シートアンテナ	1W	
固定5	(株)マーストーケンソリューション	読取機+シートアンテナ	250mW	磁界型
固定6	(株)マーストーケンソリューション	読取機+シートアンテナ	250mW	円偏波
固定7	(株)マーストーケンソリューション	読取機+シートアンテナ	250mW	円偏波
HHT	(株)デンソーウェーブ	—	1W	
HHT	(株)サトー	—	250mW	
HHT	(株)サトー	—	1W	
HHT	(株)マーストーケンソリューション	—	250mW	
HHT	(株)マーストーケンソリューション	—	1W	


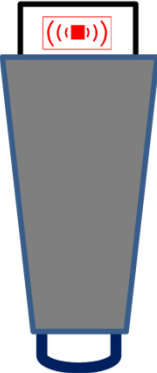


検証結果

チューブ


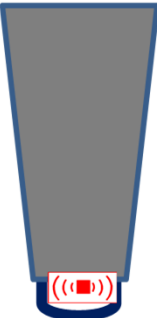


容器	JAN	商品	位置		タグ	固定1		固定2		固定3		固定4		固定5		固定6		固定7		合計		HHT							
			mm			中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	1	2	3	4	5	合計
チューブ	4971710471007		上	35	A1	○			○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	5	5	○	○	○	○	○	5	
			中	20	A1	○	○			○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	5	7	○	○	○	○	○	5
			下	5	A1	○				○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	6	6	○	○	○	○	○	5
4908049382506		上	55	A1	○	○			○	○	○	○			○	○	○			5	4	○	○	○	○	○	5		
		中	30	A1	○	○			○	○	○	○	○			○	○	○		○	4	7	○	○	○	○	○	5	
		下	5	A1	○	○			○	○	○	○	○		○	○	○		○	○	6	6	○	○	○	○	○	5	
4971710262131		上	70	A3	○			○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	6	6	○	○	○	○	○	5		
		中	40	A3	○			○	○	○	○	○	○			○		○	○	6	4	○	○	○	○	○	5		
		下	5	A1	○	○	○			○	○	○	○			○	○	○	○	6	6	○	○	○	○	○	5		
4971710469653		上	65	A1	○				○	○	○	○				○	○	○	○	5	4	○	○	○	○	○	5		
		中	45	A1	○	○			○	○	○	○	○				○	○	○	○	5	6	○	○	○	○	○	5	
		下	5	A1	○				○		○	○	○			○	○		○	○	6	4	○	○	○	○	○	5	

- ・全てのアンテナの読取が悪いわけではないため、電子タグとの関係性についても追及していく必要がある。
- ・全般的に下部貼付の読取がいいように思われる。
- ・中央の読取が悪いアンテナと四隅の読取が悪いアンテナが存在しており、読ませ方の工夫で解決出来るかなどさらなる検証が必要と思われる。
- ・HHT読取は良好である。

チューブ貼付位置について

チューブ(樹脂)	チューブ(金属)	チューブ(容器内部にアルミ等使用)	チューブ(読取り不調な場合)
 <p>最上部に中身が存在せず接着面の凹凸を避け、使用するRFタグが貼付できるスペースが確保可能な場合、最上部に貼付を推奨</p>	 <p>RFタグ部を金属面に接触させないようにチューブから飛び出す貼付を推奨</p>	 <p>RFタグ部を金属面に接触させないようにチューブから飛び出す貼付を推奨</p>	 <p>チューブから飛び出す貼付を推奨</p>



チューブ(樹脂)	チューブ(金属)	チューブ(容器内部にアルミ等使用)	チューブ(読取り不調な場合)
 <p>店舗(レジ)での読取を想定し、下部への貼付を推奨する。 貼付するTagは、費用対効果を検証しつつ、Tagを選定することが望ましい。 なお、下部貼付が難しい場合は、最上部への貼付もしくは飛び出しによる貼付を検討する。</p>	 <p>店舗(レジ)での読取を想定し、下部への貼付を推奨する。 貼付するTagは、費用対効果を検証しつつ、金属に適応したTagを使用することが望ましい。 なお、下部貼付が難しい場合は、最上部への貼付もしくは飛び出しによる貼付を検討する。</p>	 <p>店舗(レジ)での読取を想定し、下部への貼付を推奨する。 貼付するTagは、費用対効果を検証しつつ、金属に適応したTagを使用することが望ましい。 なお、下部貼付が難しい場合は、最上部への貼付もしくは飛び出しによる貼付を検討する。</p>	 <p>下部貼付が難しい場合は、最上部への貼付もしくは飛び出しによる貼付を検討する。</p>

エアゾール缶




容器	JAN	商品	位置		タグ	固定1		固定2		固定3		固定4		固定5		固定6		固定7		合計		HHT									
			mm			中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	1	2	3	4	5	合計				
エアゾール缶	4901616309913		上	40	A3	○		○		○	○	○	○			○		○		○	○	6	2	○	○	○		○	4		
			中	20	A3	○		○		○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	6	5	○	○	○	○	○	○	5
			下	5	A3	○		○		○	○	○	○			○	○	○		○	○	○	7	3	○	○	○	○	○	○	5
	4901616309876		上	55	A3					○		○	○			○						3	1	○	○	○	○	○	○	5	
			中	30	A3	○		○			○	○	○	○						○			4	2	○	○	○	○	○	○	5
			下	5	A3	○		○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○		6	5	○	○	○	○	○	○	5
	4901616309890		上	70	A3					○	○	○	○					○	○			3	3	○	○	○	○	○	○	5	
			中	40	A3	○		○		○	○	○	○	○			○	○					5	3	○	○	○	○	○	○	5
			下	5	A3			○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○		6	7	○	○	○	○	○	○	5

- ・全てのアンテナの読取が悪いわけではないため、電子タグとの関係性についても追及していく必要がある。
- ・全般的に下部貼付の読取がいいように思われる。
- ・中央部より四隅の読取が悪いアンテナが存在している。
- ・HHTは概ね読取は良好である。

エアゾール缶貼付位置について

エアゾール缶(樹脂製キャップを使用)		エアゾール缶(キャップ無)		エアゾール缶(読取り不調な場合)	
	<p>内容物の容量に影響を受けず、さらに、使用するRFタグが貼付できるスペースが確保可能な場合、RFタグ部が金属部と接触させないような位置で、キャップ上部への貼付を推奨</p>		<p>キャップがなく吹き出し口が樹脂の場合、RFタグ部が金属部と接触させないような位置で、吹き出し口上部に貼付する事を推奨</p>		<p>吹き出し口が金属製もしくは、読み取りが不調な場合、RFタグ部が金属部と接触させないような位置で、本体もしくはキャップに貼付し、RFタグ部が吹き出し口上部から飛び出す位置での貼付を推奨。</p>






エアゾール缶(樹脂製キャップを使用)		エアゾール缶(キャップ無)		エアゾール缶(読取り不調な場合)	
	<p>店舗(レジ)での読取を想定し、下部への貼付を推奨する。 貼付するTagは、費用対効果を検証しつつ、金属に適応したTagを使用することが望ましい。 なお、下部貼付が難しい場合は、最上部への貼付もしくは飛び出しによる貼付を検討する。</p>		<p>店舗(レジ)での読取を想定し、下部への貼付を推奨する。 貼付するTagは、費用対効果を検証しつつ、金属に適応したTagを使用することが望ましい。 なお、下部貼付が難しい場合は、最上部への貼付もしくは飛び出しによる貼付を検討する。</p>		<p>下部貼付が難しい場合は、キャップもしくは最上部への貼付また、は飛び出しによる貼付を検討する。</p>




ボトル

容器	JAN	商品	位置		タグ	固定1		固定2		固定3		固定4		固定5		固定6		固定7		合計		HHT							
			mm	中央		四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	1	2	3	4	5	合計			
ボトル	4908049450779		上	45	S4	○	○			○	○	○	○	○			○		○		4	5	○	○	○	○	○	5	
			中	20	S4								○									0	1	○	○	○	○	○	5
			下	5	S4					○		○	○	○	○				○	○		4	3				○	○	2
ボトル	4971710283044		上	45	A2	○	○			○		○	○	○			○	○	○		5	4	○	○	○	○	○	5	
			中	20	A2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	7	6	○	○	○	○	○	5
			下	5	A2	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	6	○	○	○	○	○	5



- ・読取全般に関しては、製品によって読取に大きな差が生じている。
- ・中位置の電子タグ読取に関しては、貼付方向が関連している可能性がある。
- ・2つの製品の読取に差が生じていることから、製品の容器との関連性など改めて検証していく必要があると思われる。
- ・全てのアンテナの読取が悪いわけではないため、電子タグとの関係性についても追及していく必要がある。

ボトル貼付位置について

	<p>ボトル(樹脂製キャップを使用)</p> <p>キャップ部に滑り止めなど凹凸がなく、内容物の容量に影響を受けず、さらに、使用するRFタグが貼付できるスペースが確保可能な場合、キャップ部に貼付を推奨</p>		<p>ボトル(滑り止めなど凹凸がある樹脂製キャップを使用)</p> <p>キャップ部に滑り止めが貼付に影響があるため、RFタグ部を内容物の容量に影響を受けないような位置で本体もしくはキャップに貼付し、RFタグ部がキャップから飛び出す位置での貼付を推奨。</p>		<p>ボトル(金属製キャップを使用)</p> <p>RFタグ部を金属部と接触させないような位置で本体もしくはキャップに貼付し、RFタグ部がキャップから飛び出す位置での貼付を推奨。</p>
---	--	--	--	---	---

	<p>ボトル(樹脂製キャップに金属塗料使用)</p> <p>RFタグ部を金属塗料と接触させないような位置で本体もしくはキャップに貼付し、RFタグ部がキャップから飛び出す位置での貼付を推奨。</p>		<p>ボトル(読取り不調な場合)</p> <p>使用するRFタグが内容物の容量に影響を受けず、さらに、RFタグ部が金属部・金属塗料と接触させないような位置で、本体もしくはキャップに貼付し、RFタグ部がキャップから飛び出す位置での貼付を推奨。</p>		<p>ボトル(キャップ無)</p> <p>ポンプ部が樹脂の場合、ポンプ部上部に貼付する事を推奨</p>
---	--	--	--	---	---



	<p>ボトル</p> <p>店舗(レジ)での読取を想定し、下部への貼付を推奨する。 貼付するTagは、費用対効果を検証しつつ、リキッドに適応しているTagを選定することが望ましい。 なお、下部貼付が難しい場合は、最上部への貼付もしくは飛び出しによる貼付を検討する。</p>		<p>ボトル(読取り不調な場合)</p> <p>下部貼付が難しい場合は、最上部への貼付もしくは飛び出しによる貼付を検討する。</p>
---	--	---	--

ポンプ

容器	JAN	商品	位置		タグ	固定1		固定2		固定3		固定4		固定5		固定6		固定7		合計		HHT								
			mm	中央		四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	1	2	3	4	5	合計		
ポンプ	4908049412777		上	40	S3	○	○		○			○	○		○	○	○	○	○	○	4	6	○	○	○	○	○	5		
			中	20	S3	○				○			○	○				○				3	2	○	○	○	○	○	5	
			下	5	S3	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	7	6	○	○	○	○	○	5
4908049412777		上	40	S3	○	○			○	○	○	○	○	○		○	○	○			6	4	○	○	○	○	○	5		
		中	20	S3	○			○		○	○	○	○				○	○	○			6	3	○	○	○	○	○	5	
		下	5	S3				○	○	○		○		○	○	○	○	○	○	○			6	4	○	○	○	○	○	5
4971710473087		上	60	S3	○						○				○	○					3	1	○	○	○	○	○	5		
		中	35	S3							○	○										1	1	○	○	○	○	○	5	
		下	5	S3	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	6	○	○	○	○	○	5	
4971710258141		上	70	S3	○	○					○	○			○	○	○	○	○			4	5	○	○	○	○	○	5	
		中	40	S3	○			○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○			6	6	○	○	○	○	○	5
		下	5	S3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○			6	7	○	○	○	○	○	5




- ・HHTに関しては、電子タグ貼付位置に関係なく読取が出来ている。
- ・固定型では下に貼付した電子タグの読取は概ね良好であると思われる。
- ・固定型における上部及び中央部に貼付した電子タグの読取は、製品によって大きくばらつきが生じている。
- ・また、同一商品でも読み取ったり読み取らなかったりしている状況となっており、貼付方法・電子タグの個体差など技術的な確認が必要である。

ポンプ貼付位置について

ポンプボトル(樹脂製本体)①	ポンプボトル(樹脂製本体)②	ポンプボトル(樹脂製本体)③
		
<p>容器上部まで中身が充填されていない場合、使用するRFタグが内容物の容量に影響を受けず、さらに、RFタグ部が金属部・金属塗料と接触させないような位置で、本体へ貼付を推奨</p>	<p>容器上部まで中身が充填されており、ポンプ部の凹凸が無かつ金属部品の影響がない場合、ポンプ部分へ貼付を推奨</p>	<p>容器上部まで中身が充填されており、ポンプ部の凹凸があり貼付に影響が出る場合、本体もしくはポンプ上部に貼付し、RFタグ部がポンプ上部から飛び出す位置での貼付を推奨。</p>

ポンプボトル(樹脂製:金属塗料等使用)	ポンプボトル(ポンプ貼付で読取り不調な場合)	ポンプボトル(ポンプ貼付で読取り不調な場合)
		
<p>前後商品との接触により読み取りできない事が想定され、RFタグ部が金属部と接触させないような位置で、本体もしくはポンプ上部に貼付し、RFタグ部がポンプ上部から飛び出す位置での貼付を推奨。</p>	<p>前後商品との接触により読み取りできない事が想定され、本体もしくはポンプ上部に貼付し、RFタグ部がポンプ上部から飛び出す位置での貼付を推奨。</p>	<p>前後商品との接触により読み取りできない事が想定され、本体もしくはポンプ上部に貼付し、RFタグ部が本体上部から飛び出す位置での貼付を推奨。但し、RFタグ部の周囲に商品がある状況のため、商品棚に並べた場合のポンプ部金属部品の影響や前後製品による影響などを考慮する必要がある。</p>

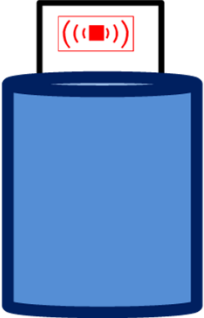
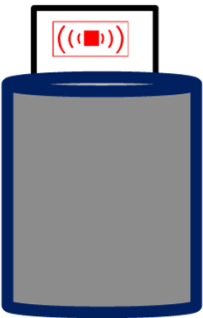
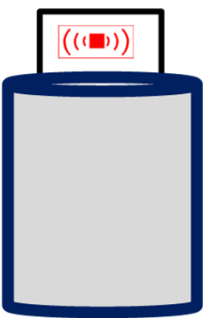


ポンプボトル	ポンプボトル(樹脂製:金属塗料等使用)	ポンプボトル(ポンプ貼付で読取り不調な場合)
		
<p>店舗(レジ)での読取を想定し、下部への貼付を推奨する。 貼付するTagは、費用対効果を検証しつつ、リキッドに適応したTagを使用することが望ましい。 なお、下部貼付が難しい場合は、最上部への貼付もしくは飛び出しによる貼付を検討する。</p>	<p>店舗(レジ)での読取を想定し、下部への貼付を推奨する。 貼付するTagは、費用対効果を検証しつつ、金属に適応したTagを使用することが望ましい。 なお、下部貼付が難しい場合は、最上部への貼付もしくは飛び出しによる貼付を検討する。</p>	<p>下部貼付が難しい場合は、キャップもしくは最上部への貼付また、は飛び出しによる貼付を検討する。</p>

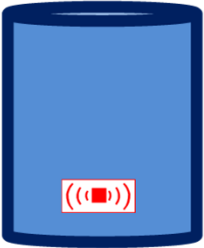
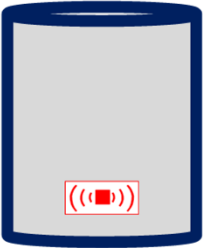
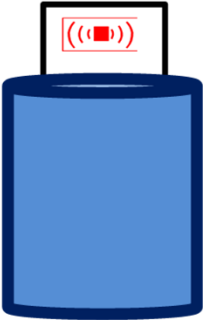
容器	JAN	商品	位置		タグ	固定1		固定2		固定3		固定4		固定5		固定6		固定7		合計		HHT							
			mm	mm		中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	1	2	3	4	5	合計
パウチ	4908049579722		上	65	A3	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○		○	5	6	○	○	○	○	○	○	5	
			中	35	A3	○		○		○		○	○				○				4	2	○	○	○	○	○	○	5
			下	5	A3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	7	○	○	○	○	○	○
	4908049579722		上	65	A3	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	6	7	○	○	○	○	○	○	5
			中	35	A3	○				○	○	○	○	○			○	○			5	3	○	○	○	○	○	○	5
			下	5	A3	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	6	7	○	○	○	○	○	○
	4971710279016		上	90	A3	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	6	○	○	○	○	○	○	5
			中	50	A3					○		○	○								2	1	○	○	○	○	○	○	5
			下	5	A3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	6	7	○	○	○	○	○	○	5

- ・HHTに関しては、電子タグ貼付位置に関係なく読取が出来ている。
- ・固定型では下部に貼付した電子タグと比較して中央部に貼付した電子タグの読取が悪い結果となっている。
- ・固定型における上部に貼付した電子タグの読取は、若干読み取れないことがあるが概ね読み取れている。
- ・ただし、同一商品でも読み取ったり読み取らなかったりしている状況となっており、貼付方法・電子タグの個体差など技術的な確認が必要である。

パウチ貼付位置について

スタンディングパウチ(樹脂)	スタンディングパウチ(アルミ)	スタンディングパウチ(容器内部にアルミ等使用)
		
<p>前後商品との接触により読み取りできない事が想定され、本体に貼付し、RFタグ部が本体上部から飛び出す位置での貼付を推奨。</p>	<p>前後商品との接触により読み取りできない事が想定され、本体に貼付し、RFタグ部が本体上部から飛び出す位置での貼付を推奨。</p>	<p>前後商品との接触により読み取りできない事が想定され、本体に貼付し、RFタグ部が本体上部から飛び出す位置での貼付を推奨。</p>



スタンディングパウチ(樹脂)	スタンディングパウチ(容器にアルミ等金属使用)	スタンディングパウチ(貼付で読取り不調な場合)
		
<p>店舗(レジ)での読取を想定し、下部への貼付を推奨する。 貼付するTagは、費用対効果を検証しつつ、リキッドに適應したTagを使用することが望ましい。 なお、下部貼付が難しい場合は、最上部への貼付もしくは飛び出しによる貼付を検討する。</p>	<p>店舗(レジ)での読取を想定し、下部への貼付を推奨する。 貼付するTagは、費用対効果を検証しつつ、金属に適應したTagを使用することが望ましい。 なお、下部貼付が難しい場合は、最上部への貼付もしくは飛び出しによる貼付を検討する。</p>	<p>下部貼付が難しい場合は、最上部への飛び出しによる貼付を検討する。</p>

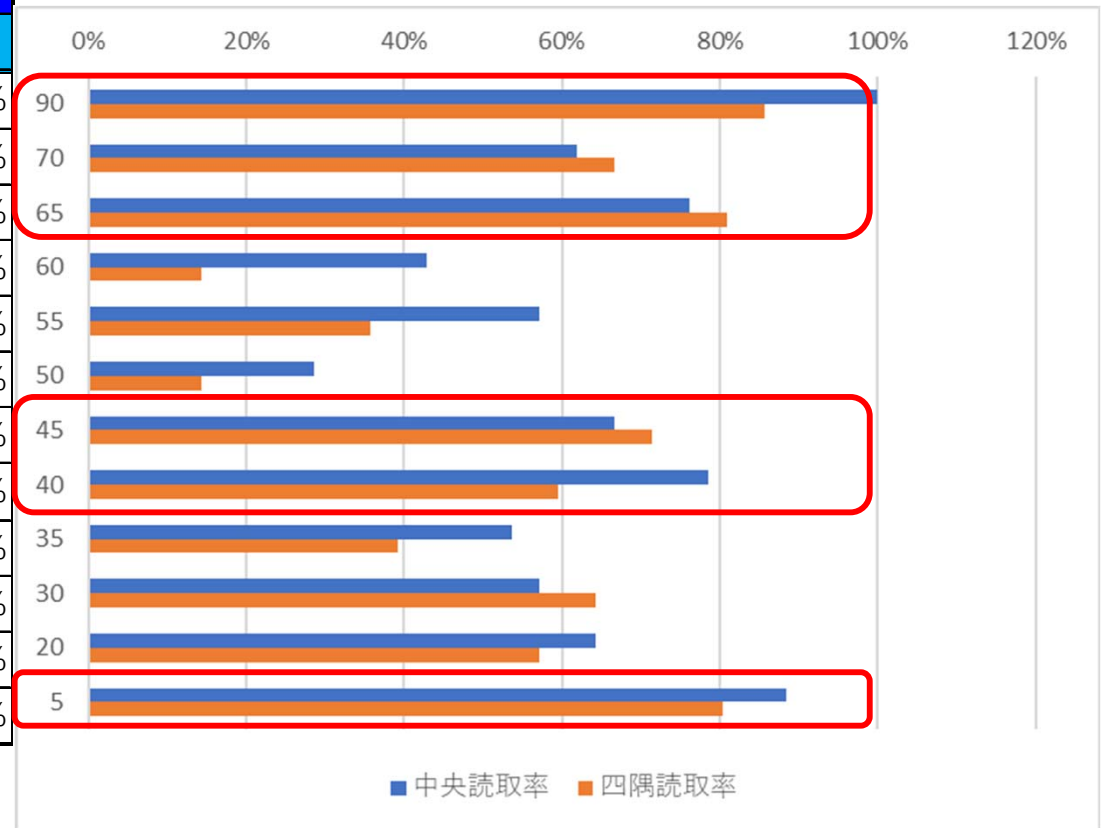
口紅

容器	JAN	商品	位置 mm	タグ	固定1		固定2		固定3		固定4		固定5		固定6		固定7		合計		HHT						
					中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	中央	四隅	1	2	3	4	5
口紅	4971710294965			S3					○	○		○								1	2						0
	4971710239270			S3	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6	7	○	○	○	○	○	5
	4971710289749			S2					○	○		○		○	○	○	○			3	4						0
	4908049414528			A3					○											1	0						0
	4971710257137			A1	○		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	5	○	○	○	○	○	5

- ・特定のアイテムのみ固定型でもHHTでも読取が確保できている。
- ・今後読取をどう確保していくか別途検討を要する。
- ・制度品の商品保管と読取とその他店頭陳列主体の製品における商品保管時の読取について今一度整理したうえで方向性を示す必要がある。

張り位置（高さ）に関する考察

高さ mm	アイテム数		中央		四隅	
	SKU	x 7	読取数	読取率	読取数	読取率
90	1	7	7	100.00%	6	85.71%
70	3	21	13	61.90%	14	66.67%
65	3	21	16	76.19%	17	80.95%
60	1	7	3	42.86%	1	14.29%
55	2	14	8	57.14%	5	35.71%
50	1	7	2	28.57%	1	14.29%
45	3	21	14	66.67%	15	71.43%
40	6	42	33	78.57%	25	59.52%
35	4	28	15	53.57%	11	39.29%
30	2	14	8	57.14%	9	64.29%
20	6	42	27	64.29%	24	57.14%
5	16	112	99	88.39%	90	80.36%



- ・アンテナ固有の事由も考慮する必要があると思われるが、貼付位置の高さと読取の相関に関しては一定の評価ができる。
- ・一般的な商品においては60mm以上に貼付する事が出来ない商材もある為、5mm程度への貼付、もしくは40mm-45mmへの貼付が推奨位置になると考えられる。
- ・実際の貼付位置については40mm程度を推奨とするものの、実際には対象商品を用いて読取検証を実施する必要がある。

実験結果より

- ・ 今回の実験結果より、商品の材質・形状・内容物を考慮した電子タグの選定を行うことにより、一部商品を除き概ね読取可能となることがわかった。
- ・ 箱入りの商品で商品本体に電子タグを貼付し、外装箱の外から読取を行う場合、外装箱は金属を含む印刷や素材を回避した仕様とする必要がある。
- ・ 商品別の個品への貼付位置について、実験結果にて推奨位置を設定したが、今回使用した商品と電子タグについての結果であって、実際の運用では対象商品で実験を行い、読取の確認を行う必要がある。
- ・ 今回の実験では電子タグのコストや貼付の難易度を考慮していないため、貼付については利用シーンを十分に吟味して選択する必要がある。

実験参画者及び実験用機材提供者一覧

	会社名	氏名
部会長	(株)コーセー	太田 康成
委員	サンスター(株)	小林 洋
委員	(株)ファンケル	五戸 美穂
コーディネーター	日本パレットレンタル(株)	永井 浩一
アドバイザー	今村商事(株)	今村 修一郎
アドバイザー	電子タグ部会委員OB	高橋 和夫
電子タグ関連企業	エイブリー・デニソン・ジャパン(株)	根木 祐輔 HJ Cha
電子タグ関連企業	(株)サトー	相馬 一彦
電子タグ関連企業	(株)デンソーウェーブ	田中 義則 大久保 慶一
電子タグ関連企業	テンタック(株)	鬼塚 航
電子タグ関連企業	(株)ファインラベル	山上 弘
電子タグ関連企業	(株)マーストーケンソリューション	岩崎 英明