

2019年9月20日

タグ付き目薬カバー モニタ募集

株式会社コネクトドット
TaggedWorld 事業部

株式会社コネクトドットは、ものに NFC タグを付けて iPhone でスキャンすると、ものの識別ができる、見えない、見えにくい方々のための「ものタグ」アプリを 2019 年 2 月にリリースし、多くの方々にご利用頂いております。

ものタグアプリ利用者の方から、薬の種類が多すぎて、その種別や用法が覚えられず、誤用が心配だ、といったご意見を頂きました。そこで、その目薬にタグを付けて識別できるような目薬カバーを試作してみたので、ここにそのモニタを募集いたします。

1. 試作した目薬カバー

1.1. キャップ式目薬カバー

伸縮性のあるシリコンゴム製指サックの先端に 5mm 角の NFC タグをシリコン専用の接着剤で貼り付けたものです。指サックは、コクヨの「メクリンキャップ L サイズ」(女性の親指用、内径 18mm, 長さ 27mm) を使用し、目薬を包み込むように装着します。

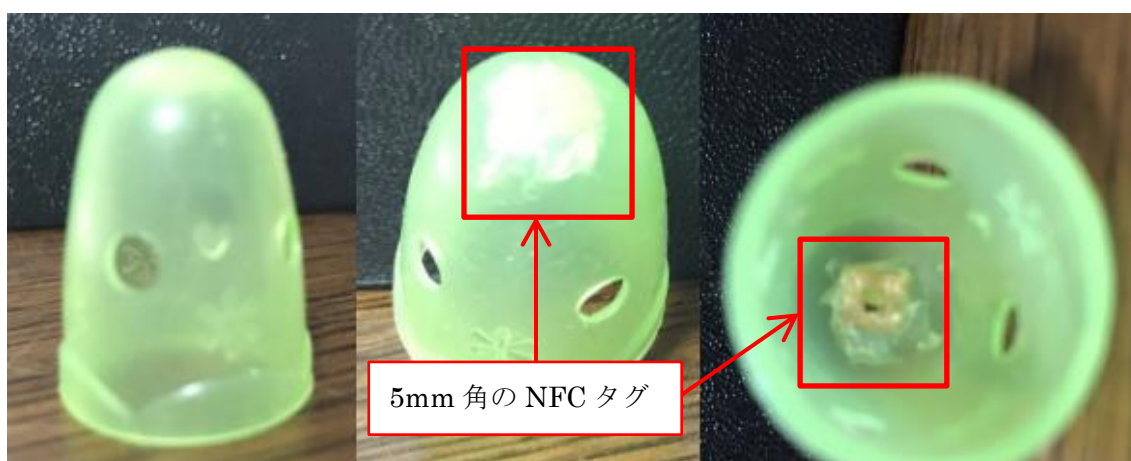


図1 目薬カバー (キャップ式) の形状



図2 目薬カバー（キャップ式）の装着イメージ

1.2. リング式目薬カバー

伸縮性のあるシリコンゴム製で、先端が閉じていない帯状の指サックの内周面に5mm角のNFCタグをシリコン専用の接着剤で貼り付けたものです。指サックは、コクヨの「メクリンLサイズ」（女性の親指用、内径15mm、長さ12.5mm）を使用し、目薬に輪ゴムを巻くように装着します。

NFCタグを貼り付けた位置の外周面にシリコンボンドで突起を付けています。その突起でタグの位置を確認できるようになっています。



図3 目薬カバー（リング式）と装着イメージ

1.3. キャップ式とリング式の比較

| | 利点 | 欠点 |
|--------------|--|---|
| キャップ式、リング式共通 | <ul style="list-style-type: none"> 伸縮性があるので、円柱形の容器でなくてもフィットする。 シリコンゴム製なので、滑りにくく耐久性がある。 薄いシリコンゴム製なので、多くの点眼補助具で邪魔にならない。 | <ul style="list-style-type: none"> 5mm 角と極小サイズのタグなので、1mm 程度まで近づけないと読み取れない。 ゴム製なのでべたつく感が出てくる。(ベビーパウダーを付ける等で軽減されます) |
| キャップ式 | <ul style="list-style-type: none"> 目薬容器を包み込むように装着するので取れない。 タグが容器の底に位置するので、タグの位置を特定しやすい。 | <ul style="list-style-type: none"> 目薬容器を包み込むようにしっかりと装着しなければならないので、装着が困難。 タグが容器の底に位置するので、タグの突起のため、容器が立たなくなる。 |
| リング式 | <ul style="list-style-type: none"> 目薬容器にゴムリングを巻くように装着するので、装着が簡単。 タグは、容器の側面に位置するので、容器は立つ。 | <ul style="list-style-type: none"> ゴムリング部が何かに引っかかって、取れる可能性がある。 タグは、容器の側面の1点に位置するため、タグを探すため容器を一回転させて探す必要がある。 |

以上のように、キャップ式、リング式、一長一短があるので、皆様に確認頂くため、モニタを引き受けて頂く方には、キャップ式、リング式各1個ずつを1セットにして送らせて頂きます。

2. モニタ期間と募集人数

2期に分けて、モニタを募集させていただきます。

第一次募集

2019年9月20日～2019年12月19日（3か月）。

先着20名。お一人様2個（キャップ式、リング式各1個ずつ）。

第二次募集（予定）

2019年11月1日～2020年1月31日（3か月）。

先着30名。お一人様2個（キャップ式、リング式各1個ずつ）。

***但し、目薬カバーは、ご本人では装着が難しいので、かかりつけの病院や薬局もしくはご家族、ヘルパーさんの支援が得られる方に限定させていただきます。**

*一次でのご意見を元に改良し、二次で試用して頂くことを想定しています。

3. モニタ前準備

3.1. 目薬カバーの受取り

tot@connectdot.jp 宛に、件名を「目薬カバー」としてメールを送ってください。メール本文には、FCSコードを明記ください。

FCSコード登録時に入力頂いたメールアドレスと照合し、異なっていた場合は、ご本人確認するため、返しのメールで生年月日を確認させていただきます。

また、ご住所未登録の方には、返しのメールで、タグを送付させて頂くご住所と電話番号を確認させていただきます。

ご本人確認、送付先ご住所、電話番号の確認ができましたら、目薬カバー2個を送付させていただきます。

※「FCSコード」は、ものタグアプリの、

「スタート画面」⇒「その他のメニュー」⇒「ユーザ登録」

でご確認頂けます。

3.2. 目薬カバーの装着

お届けした目薬カバーを目薬容器に装着してください。

目薬カバーは、伸縮性のあるシリコンゴムでできているため、目薬容器にピタッと貼り付くようになっています。視覚障害者ご本人で装着が難しい時は、目薬を処方して頂いた病院、薬局、ヘルパーさんにご相談ください。

無理に装着しようとする、カバーが破れることがあります。

※目薬カバーの装着方法は、「6.1 目薬カバーの装着方法」を参照してください。

目薬カバーがうまく装着できると、5mm 角の NFC タグが、キャップ式の場合目薬容器

の底に位置し、リング式の場合容器の底に近い側面に位置するようになります。

ものタグアプリでスキャンして動作確認をしてください。5mm 角の NFC タグの読み取り距離は1mm程度となっています。直径25mm シールタグの読み取り距離1cmに比べて、かなり短いので、iPhone のタグリーダーのある位置に正確に当てる必要があります。

iPhone のタグリーダーは、受話口スピーカ（通話時、耳にあてるところ）の裏側にあります。カメラ付近ではないので、ご注意ください。

届いたばかりのタグなので、スキャン後「このタグは登録されていません」というメッセージが表示（発声）されます。



図4 タグをあてる位置

3.3. 目薬の名称と用法の音声入力

目薬容器に装着した目薬カバー-NFC タグに iPhone をかざして「ちょい録」で、目薬カバーを装着してもらった人に目薬の名称とその用法を録音してもらってください。

装着してもらった人に録音して頂く方が、情報が正確になります。

この時、タグのプライバシーレベルを「完全私的」以外の設定にしてください。次のステップでタグ ID をコネクトドットに送って頂くのですが、プライバシーレベルが「完全私的」になっていると、情報がサーバにアップされないため、コネクトドットでタグ ID に対応した内容を確認することができません。

3.4. タグ ID の送付

録音された目薬カバーの NFC タグをスキャンして「タグ表示画面」に遷移すると、「データ入力要請」というボタンが画面下の方にあります（下図左）。これをダブルタップすると、そのタグ ID をコネクトドットに送るメール画面になります。メール画面の送信ボタンをダブルタップして送信してください。

但し、音声のみが登録されているタグをスキャンすると、その音声を再生した後、「スキャンの準備ができました」という画面に戻ってしまい、「タグ表示画面」に辿りつけません。

今回モニタ様に送付させて頂くタグには、「ここに目薬の名前と用法が入ります」というテキストデータが入っているので、このようなことはありませんが、まんいちテキストデータが入っていないタグに録音した場合は、音声再生中に画面の中央に「再生中」という大きなボタンを配置したので、このボタンをダブルタップしてください。「タグ表示画面」に遷移します。(下図右)



図5 タグ ID を送付する時の関係ボタン

※音声再生中に「タグ表示画面」に遷移しなかったり、「データ入力要請」ボタンが出てこない場合は、最新バージョンのものタグアプリにアップデートしてください。

3.5. 目薬の基本情報入力

「データ入力要請」ボタンによって、コネクトドットはタグ ID を受け取ります。このタグには、薬名と用法が音声で録音されているので、コネクトドットでそれを聞き取り、その薬の基本情報を検索しタグに登録します。目薬容器に印刷されている情報をタグに登録することに相当します。

データ入力が完了しましたら、メールにて連絡します。ものタグアプリでそのタグをスキャンしてみてください。音声とテキストデータが登録されているので、最初に音声再生された後、「タグ表示画面」に遷移してタグ名を読み上げます。右にスワイプして詳細情報に薬の基本情報も入っていることが確認できます。

薬名と用法を音声で入力してもらった人に、このタグの内容を聞いて頂き、内容に間違いがないかを確認してもらってください。

3.6. 薬局、病院、ヘルパーさんの連絡先

通常、薬を処方してもらう時、紙袋に入れてもらいます。その袋には、薬局名や病院名と住所、電話番号が印刷されており、問い合わせをすることができるようになっています。

ものタグアプリの最新バージョンでは、詳細情報に電話番号が入っており、詳細情報欄をダブルタップして遷移する「行単位で読み上げる画面」でその電話番号をダブルタップすると、電話をかけられるようになっています。

この機能を使って、薬の紙袋に印刷されたところに問い合わせをすることと同様のことができます。

薬を処方して頂いた病院、薬局、もしくはヘルパーさんへの連絡先をお知らせください。目薬カバータグの詳細情報に追記させていただきます。

コネクトドットへの連絡方法ですが、次の2つのいずれかをお願いします。

- (1) 「データ入力要請」ボタンで起動されるメールの本文に、連絡先の都道府県、市町村名、連絡先名称、電話番号を追記して頂く。
- (2) メール本文へキーボードで入力することが困難な場合、ご自身が所有するタグを用意し、そこに「ちょい録」で、連絡先の都道府県、市町村名、連絡先名称、電話番号を録音して、「データ入力要請」でそのタグのIDを送ってください。

3.7. 同じ目薬を処方され目薬カバーを付け替える時

古くなった目薬容器から目薬カバーを取り外し、新しい目薬容器に装着してください。そのままお使い頂けますが、別のものに装着していないか、病院、薬局、ヘルパーさんに確認されることをお勧めします。

着脱、装着作業自身も他の方にお問い合わせできるようでしたら、安全かと思えます。

3.8. 異なる目薬を処方され目薬カバーだけでなく、その内容も登録し直す時

着脱、装着作業は、前項と同様ですが、新しい目薬にカバーを装着される時点で、「3.3 目薬の名称と用法の音声入力」からやり直してください。

4. モニタ期間中

モニタ前の準備は以上です。

普段通り目薬をお使い頂き、目薬を識別したい時は、ものタグアプリでスキャンして内容を確認してみてください。

タグが読めなくなったら、新しいものを送ります。「その他のメニュー」⇒「所有タグ一覧」の中から読めなくなったタグを検索し、ダブルタップし、「編集内容の入力画面」に遷移してください。

画面下の方にある「破損を報告する」ボタンをダブルタップして、これをクリックすると、そのタグ ID をコネクトドットに送り代替タグを申請するメール画面になります。メール画面の送信ボタンをダブルタップして送信してください。

送信頂いたタグ ID のデータを複製した代替タグを郵送させていただきます。

読めなくなったタグは破棄して頂いて結構です。データはコネクトドットの方で削除しておきます。

なお、どのようにしたら読めなくなったかをお知らせ頂ければ幸いです。今後の商品開発のヒントにさせていただきます。

5. モニタ期間後のご協力

モニタ期間終了時に、簡単なアンケートに答えて頂きますので、ご協力をお願いします。

このアンケート結果を参考に、目薬カバーNFC タグの商品化を検討していきます。

6. その他注意点

6.1. 目薬カバーの装着方法

(1) キャップ式の場合

指サックを裏返して、目薬容器の底の方から反転させながら装着します（下図）。



- (1)指サック裏返し (2)サック徐々に反転させ容器を覆う (3) 底の突起部を平坦化

図6 キャップ式の装着手順

(1)指サック裏返し

指サックを裏返して、人差し指をサックの中に入れます。

その人差し指をサック越しに容器の底に付け、親指を容器のキャップに付け、人差し指と親指で容器全体を挟むように持ちます。

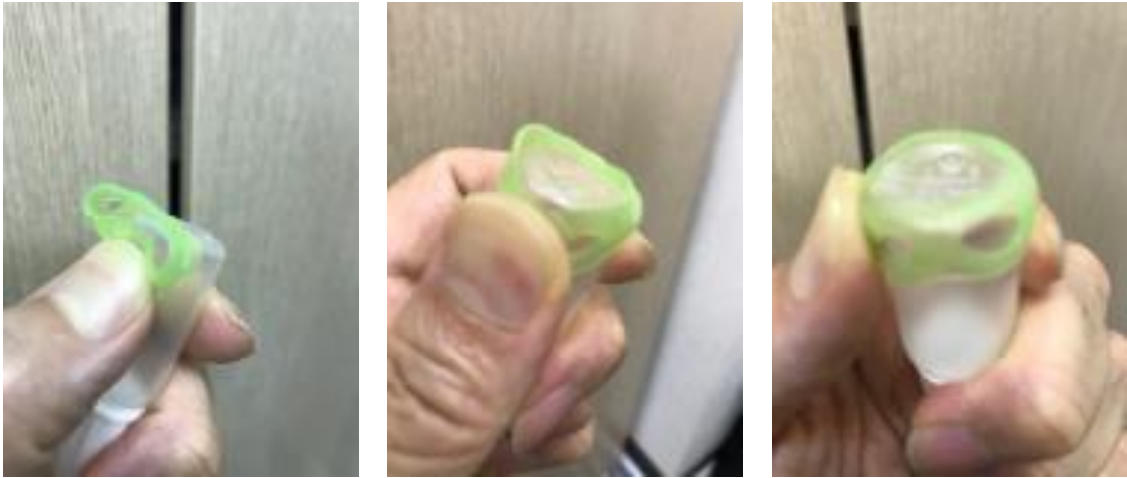
(2)サック徐々に反転し容器を覆う

片方の手の指で、裏返った指サックの端を掴み反転させます。すると、容器を指サックが包むように容器に張り付いていきます。

(3) 底の突起部を平坦化

容器の底に空洞が空くので、これを人差し指で押し NFC チップが容器底の中央になるように固定し、片方の手の指で指サックを掴みながら伸ばして、空洞が無くなるようにして、完了です。

(2) リング式の場合



(1)親指で NFC チップ固定 (2)反対側を伸ばし容器に通す (3)指サックを容器底辺に移動

図7 リング式の装着手順

(1)親指で NFC チップ固定

親指で NFC チップ部を容器の側面に固定します。この時、指サック円周の容器底側を容器底辺に沿うようにすると、次の工程がきれいにできます。

(2)反対側を伸ばし容器に通す

親指で固定した反対側を片方の手の指でつまみ、容器の底に指サックの輪が取り巻くように、指サックを伸ばします。

(3)指サックを容器底辺に移動

あとは、容器の底辺と指サックの外周に沿うように指サックをずらし微調整します。

6.2. 目薬カバーのお手入れ

目薬カバーは完全防水ではありません。水洗いは故障のもとになります。

汚れたときは、抗菌のウェットティッシュでふき取ってください。

また、汗等でゴム部がべたついた時は、ウェットティッシュでふき取った後、ベビーパウダーを少しまぶしてください。

6.3. 「データ入力要請」ボタンについて

「データ入力要請」は、タグ ID をコネクトドットに送るためのメールを起動するものですが、そのタグ ID の表現形式は、iOS のディープリンク (Custom URL Scheme) に準拠しており、ものタグアプリでは、

`TagOfThings://Scan?Uid=タグ ID`

という形式にしています。

この URL を Safari 等ブラウザやメールアプリに与えると、対応するアプリが開くようになっています。

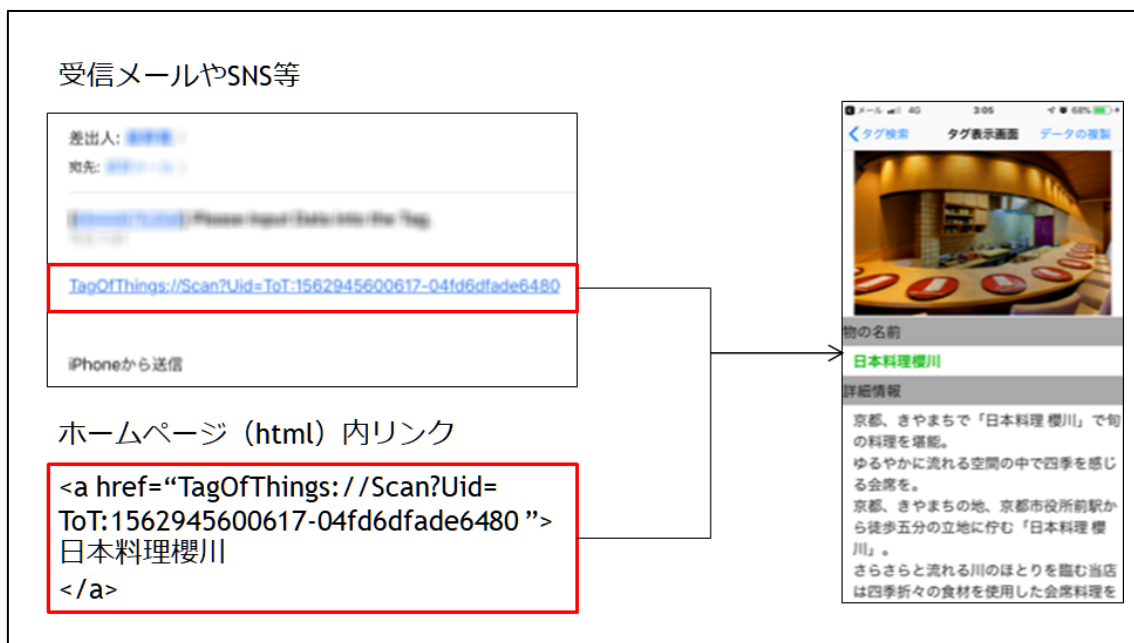


図 8 Custom URL Scheme の仕組み

即ち、「データ入力要請」ボタンで生成される Custom URL を切り取り、他の人に送ると、それを受信した人は、タグを実際にスキャンしなくても、ものタグアプリでタグの内容を読み取ることができます。

「こんな料亭を見つけました」と誰かに知らせれば、それが伝わるということです。

この機能は、目薬カバーモニター期間は「データ入力要請」機能としていますが、期間終了後は、汎用的な機能としてリリースする予定です。

今からでも、他の人にタグを伝えたい時にお使いください。但し、コネクトドットへのメールの Subject には FCS コードが含まれています。このメールをそのまま、宛先を変えて、別の人に送信すると、FCS コードも転送されてしまいます。

FCS コードは、個人情報に繋がるキーの役割をしています。現状は、FCS コードが漏れたからと言って、容易に個人情報にはたどり着けないようになっていますが、念のため、FCS コードは秘密にしておくことをお勧めします。

7. 謝辞

本事業は、令和元年度 NICT「情報バリアフリー通信・放送役務提供・開発推進」の補助を受け、実施しています。

また、目薬カバーは、ものタグアプリユーザからのご意見から始まり、眼科医、薬剤師、製薬会社の方からのご指導により、開発を進めることが出来ました。ここに感謝の意を表します。