

Tin Can API 0.9 (REST + JSON binding) クライアントクイックスタート  
Tin Can API の詳細は、[www.scorm.com/tincan](http://www.scorm.com/tincan) を参照してください。

## シンプルな完了動作をトラッキングする

完了動作をトラッキングするには、少なくともトラッキングをするシステムの Tin Can API エンドポイントを理解する必要があります。そして、アクティビティを完了した人、アクティビティそのものについて、ユニークな識別情報を確認します。

多くの場合、トラッキングシステムは、認証が必要となるため、システム上の資格が必要です。認証するための最も簡単な方法は、HTTP 基本認証を使用することです。OAuth は、いくつかの利点がありますが、少し複雑のため使用する場合は、TCAPI ドキュメントの認証セクションを読んでおくべきです。

次のようなケースを考えてみましょう。

プロパティ	値
学習者 E メール	test.user@example.com
学習者名	テスト ユーザー
アクティビティ ID	http://example.com/samples/TinCan101
アクティビティタイトル	例 TinCan 101
アクティビティ概要	例 learning activity about Tin Can.
エンドポイント	http://tracking.example.com/TCAPI/
ユーザーネーム	Testuser
パスワード	password

テストユーザーが、activity1 を完了したことをトラッキングする必要があります。  
次のコードを記述します。

```
{
  "actor" : {
    "mbox" : ["test.user@example.com"],
    "givenName" : ["Test"],
    "familyName" : ["User"]},
  "verb" : "completed",
  "object" : {
    "id" : "http://example.com/samples/TinCan101",
    "type" : "Activity",
    "definition" : {
      "name" : { "en" : "Example Activity, TinCan 101" },
      "description" : { "en" : "Example learning activity about Tin Can." }
    }
  }
}
```

そして、次のヘッダーで、`http://tracking.example.com/TCAPI/statements` を POST します。

ヘッダー	値
content-type	application/json
authorization	dGVzdHVzZXI6cGFzc3dvcmQ=

注) Authorization ヘッダーはBASE64 (“ユーザ名 : パスワード”) によって生成されます、詳細については、HTTP 基本認証を参照してください。名前と説明フィールドにある “en :” は、英語の言語コードです。別の言語で、名前と説明を付ける場合は、適切なコードを使用します。

それでは次に、もう少し細かくトラッキングを見てみましょう。

### 得点をトラッキングする

送信するステートメントは、95%のスコアで、正常に完了したことを想定しています。結果セクションに、メッセージを追加することで表すことができます。結果セクションは、このようになります。

```

“result” : {
  “score” : { “scaled” : .95},
  “success” : true,
  “completion” : true
}

```

これは“完了”状態の、別のやり方であることに注意してください。もし完了動詞 (completed verb) を使用している場合は、完了したことを、改めてここに書く必要はありません。しかしながら、結果に完了を記載することで、“実行”のような、ほかの動詞が利用できるようになり、完了をレポートすることができます。TinCanAPI のドキュメントには、完全な動詞リストが含まれています。

### 合格または不合格の結果をトラッキングする

完了は目標習得の機能を提供していませんが、テスト・ユーザーが Tin Can 101 を完了したかどうかは、動詞 “passed (合格)” または “failed (不合格)” を、“completed (完了)” の代わりに使用することができます。そのため、“トラッキングスコア”の例にあったように、この結果セクションは、動詞 “passed (合格)” を使用して、必要なときだけ、スコアが含まれるように表現することができます。completed (完了)、passed (合格)、failed (不合格) といった主な動詞は、結果セクションが特に必要ないとき、省略した形として使うことができます。

### 質問をトラッキングする

学習経験の一部として、テストユーザーが問題に答えたと想定してください。

“Project Tin Can’s focus is: a) content packaging, b) run-time communication, c) metadata, or d) sequencing?” テストユーザーは、「b」(正しい)を答えます。

※ 問題文訳「Project Tin Can の焦点は、a) コンテンツのパッケージング b) ランタイム通信 c) メタデータ d) シーケンシング である。」

これは、次のステートメントでレポートすることができます。

```

{
  “actor” : { “mbox” : [“test.user@example.com”]},
  “verb” : “answered”,
  “object” : {
    “id” : “http://example.com/samples/TinCan101/Question1”,

```

```

    "type" : "Activity",
    "definition" : {
      "type" : "question",
      "description" : { "en" : " Project Tin Can' s focus
is: a) content packaging, b) run-time communication, c)
metadata, or d) sequencing?" }
    },
    "result" : {
      "response" : "b",
      "success" : "true"
    },
    "context" : {
      "contextActivities" {
        "parent" : { "id" : "http://example.com/samples/TinCan101" }
      }
    }
  }
}

```

## 起動

トラッキングシステムが、SCORMのように起動情報を提供したい場合は、どうしたら良いでしょうか？それは、Web ベースのコンテンツ、または、HTTP リクエストで応答する任意のラーニングアクティビティプロバイダで行うことができます。ただし、トラッキングシステムは、アクティビティを起動するように設定する必要があります。

トラッキングシステムは、このような起動リンクを使用します。

```

http://example.scorm.com/TCActivityProvider/
?endpoint= http://tracking.example.com/TCAPI/
&auth=0jFjMGY4NTYxNzUwOGI4YWYONjFkNzU5MWUxMzE1ZGQ1
&actor={ "name" : ["Test User"], "mbox" :
["mailto:test.user@example.com"] }
&registration="760e3480-ba55-4991-94b0-01820dbd23a2"
&activity_id=http://example.com/samples/TinCan101
&grouping=http://example.com/samples

```

上記リンクは、TCAPI を使用してトラッキングするために必要なすべての情報を提供します。（実際のトラッキング結果は、入れないでください。）

### 注)

- 「auth」パラメータはユーザーネーム (username) またはパスワードではなく、実際に使用される認証ヘッダの値です。
- 起動リンクに未定義のパラメータが含まれている場合、パラメータは単にステートメントに戻されます。
- 起動リンクに「grouping」または「registration」パラメータが含まれている場合には、下記の通りそれらはコンテキストに追加されます。
- 起動される一つのコンテンツ/アクティビティのエンドポイントは、複数のアクティビティを後追いすることができます。起動される特定のアクティビティは「activity\_id」パラメータ内で定義されます。
- 実際のリンクはパラメータでエンコードされた URI Parameter 持っており、改行はされません。

従って、もし特定の人が特定のアクティビティを合格したことをレポートしたい場合、ステートメントは下記のようなになるでしょう。

```
{
  "actor" : { "mbox" : [ "test.user@example.com" ] },
  "verb" : "passed",
  "object" : "id" : "http://example.com/samples/TinCan101",
  "context" : {
    "registration" : "760e3480-ba55-4991-94b0-01820dbd23a2",
    "contextActivities" : {
      "grouping" : { "id" : "http://example.com/samples" }
    }
  }
}
```

「actor」と「object」に関する定義済みの情報だけが渡されることに注意してください。もしこのトラッキングシステムがほかのソースから「actors」「object」に関する詳細情報を取得したり、または既に持っている場合には、これらの情報を渡す必要はありません。（必要はありませんが、渡しても問題ありません。）この場合、「トラッキングシステム」は起動リンクにこれらの情報を持っているため、重複する情報は必要ないと分かります。

---

## ブックマーキング

特に LMS または他のトラッキングシステムによって起動されたアクティビティに対して、そのデータを永続化する方法を持っていない可能性があります。そのため、そのアクティビティに関する履歴を、学習者のところに保存できることが重要です。学習者が TinCan101 内の “レッスン 2” の上にいると仮定します。保存する値が単に “lesson 2” であり、次の URL に HTTP PUT を発行することで、それをコンテンツ “lesson 2” として保存できます。

```
http://tracking.example.com/TCAPI/activities/state/?activityId=http://example.com/samples/TinCan101/760e3480-ba55-4991-94b001820dbd23a2&actor={ "mbox" : [ "test.user@example.com" ] }
&stateId=cmi.location
```

これは、具体例として TinCan API の状態の一部を示したもので、一般的な形式は次のとおりです。

```
http://tracking.example.com/TCAPI/activities/?activityId=id&actor=actorObject[&registrationId=id]&stateId=id
```

注)

- **太字とイタリック体**で表示されるアクティビティ ID とエージェントは URI のパラメータとしてエンコードされる必要がありますが、読みやすくするためここではしていません。
- すべての状態キーは、任意の文書を格納するために使用することができます。
- 同じ URL に HTTP GET を発行することで、状態を取得できます。
- 提供されている場合は、登録が必要です、それ以外は、そのまま残しておきます。
- ステートメントをポストする時に、認証ヘッダーを設定する必要があります、保存するコンテンツによってコンテンツヘッダーを設定します。

---

## 詳細情報

このドキュメントは、Tin Can API で、よく利用される機能について説明しています。詳細については、完全なドキュメントを参照してください。