# フロントエンド実装(v2)

このセクションでは、サンプルコードを使用して加盟店アプリケーションのためのフロントエンドの実装方法を示します。

サンプルコードパッケージ内の以下のファイルはフロントエンド内の3DS2認証に必須です。必要な場合はディレクトリツリーで詳細を確認してください。

- ・ v2/process.html すべての認証シーケンスを実装しています。
- v2/3ds-web-adapter.js 3DS2データをフロントエンドからバックエンドへ渡し、コール バックURLの為に必要な iframe を生成する3DSクライアントの重要なコンポーネントで す。
- notify\_3ds\_events.html ActiveServerの為に使用されるコールバックページで、認証において(ステップ 7とステップ 18(C))を開始する際に必要になります。このページはチェックアウト処理に認証イベントを渡します。

以下は認証処理と認証シーケンスに基づいたフロントエンド実装の詳細です。

#### 🛕 重要

以下のサンプルコードは開発用ガイドのための例であるため、商用環境で十分にテストされたものでは ありません。そのため商用環境向けにご利用いただく場合は、事前にレビューおよび修正の上、お客様 の環境上適切であるかご確認ください。

# 処理1:認証の初期化

認証を初期化する為に、フロントエンドが必要な事:

- ・ 認証の初期化 メッセージを3DSリクエスターへ送信する (ステップ 1とステップ 2)。
- ・応答メッセージを受信しコールバック iframe をセットアップする (ステップ 5とステップ
   6)。

### RBC

3DSリクエスターがブラウザ情報を提供する場合、 threeDSMethodAvailable が false であれば iframe の設定はスキップできます。

ユーザーがチェックアウトページ内の**チェックアウトを続ける**ボタンをクリックすると、ブラ ウザは必要なデータをセッションストレージに保存し process.html ページに移動します。

```
//checkout.html
function checkout() {
   var apiVersion = getApiVersion();
    switch (apiVersion) {
      case "v2":
        goApiV1();
        break;
       . . .
   }
}
function goApiV1() {
    var sessionData = genSessionData();
    sessionData.messageCategory = "pa";
    sessionStorage.setItem("sessionData", JSON.stringify(sessionData));
    window.location.href = "/v2/process";
}
function genSessionData() {
   var sessionData = {};
    sessionData.channel = "brw";
    sessionData.authData = genAuthData();
    sessionData.backButtonType = "toShop";
    return sessionData;
}
```

### 🖍 注目

sessionData が含むもの:

- channel: brw または 3ri 。上記の例では、ブラウザベースの認証を実行するために brw チャンネ ルを使用しました。
- messageCategory: pa -決済認証または npa -非決済認証のいずれか。上記の例では、 pa を使用しました。
- authData: JSON形式のすべての必要なデータ。データ構造については、APIドキュメントを参照してください。
- backButtonType:プロセスページの back ボタンタイプを示します。上記の例では 戻る ボタンを ショップに戻る として作成します。

**注意点:**ページ間通信に sessionStorage を使用するのは、デモ用です。 3DSリクエスターの実際の実装 では、既存のチェックアウトプロセスと統合するために、ページ間でパラメーターを転送するための最 適なアプローチを選択しましょう。

process.html ページ内で、 sessionData 受信し3DS2処理を開始します。まず、認証を初期化 する為の情報を**3ds-web-adapter**に送信します (ステップ 1) 。

```
//process.html
var sessionData = JSON.parse(sessionStorage.getItem("sessionData"));
...
switch (sessionData.channel) {
   case "brw":
     var container = $('#iframeDiv');
     brw(sessionData.authData, container, _callbackFn,
     sessionData.messageCategory,
        sessionData.options, sessionData.transType);
     break;
   ...
```

**3ds-web-adapter**内の brw() 関数は以下のパラメータを含みます:

- authData: JSON形式のすべての必要なデータ。データ構造については、APIドキュメント を参照してください。
- container : 複数の iframe を生成する3ds-web-adapterの事前定義されたコンテナー。

callbackFn:認証結果を処理するためのコールバック関数。この関数は、3ds-webadapterからのコールバックを処理するために、加盟店側で実装する必要があります。 callbackFn は、type と data の2つのパラメーターを受け取る必要があります。

- type イベントの種類を示します。受け入れられる値:
  - onAuthResult 認証結果を示します
  - on3RIResult 3riの結果を示す
  - onEnrolResult Enrolの結果を示します
  - onChallengeStart チャレンジを開始することを示す
  - onDecoupledAuthStart デカップルド認証を開始することを示します。
  - onError エラーを示します
- data 3ds-web-adapterから返されたデータ。データには、「auth」、「3ri」の結果、
   またはエラーメッセージのいずれかが含まれます。

例として、 process.html ページの \_callbackFn (type、data) {...} 関数を利用できます。

- options: 3DSリクエスターのオプションのパラメーター。次のオプションを使用できます。
  - チャレンジキャンセル options.cancelChallenge = true を設定して、チャレンジが 不要な場合にチャレンジをキャンセルするかどうかを指定します。
  - チャレンジキャンセル理由 options.cancelReason を次のように設定することにより、DS/ACSに詳細情報を提供するためにチャレンジがキャンセルされた場合に提供するオプション。
    - 01 または CReqNotSent (大文字と小文字は区別されません)
    - 02 または AuthResultNotDelivered (大文字と小文字は区別されません)
  - チャレンジウィンドウサイズ options.challengeWindowSize を次のように設定して、ACSから要求されるチャレンジウィンドウサイズを指定します。
    - 01 = 250 x400ピクセル
    - 02 = 390 x400ピクセル
    - 03 = 500 x600ピクセル
    - 04 = 600 x400ピクセル
    - 05 = フルスクリーン

transType:DSプロファイルを選択するためのパラメーター。transType = prodを使用して本番ディレクトリサーバーを使用します。それ以外の場合は、TestLabディレクトリサーバーが使用されます。

次に**3ds-web-adapter**内の brw() メソッドから3DSリクエスターバックエンドに認証を初期化す る為の情報を送信します(ステップ 2)。

```
//3ds-web-adapter.js
function brw(authData, container, callbackFn, options, transType) {
  _callbackFn = callbackFn;
 iframeContainer = container;
 _authData = authData;
 if (options) {
   _options = options;
  }
  //iframeのためにランダムな番号を作成する
 iframeId = String(Math.floor(100000 + Math.random() * 900000));
 // trans-type=prod を使用し本番環境DSを利用する
 var initAuthUrl = "/v2/auth/init";
 // 本番環境DSを利用するためにtrans-type=prodを追加する。詳細はhttps://
docs.activeserver.cloudをご参照ください。
 if (transType === "prod") {
   initAuthUrl = initAuthUrl + "?trans-type=prod";
  }
 var initAuthData = {};
 initAuthData.acctNumber = authData.acctNumber;
 initAuthData.merchantId = authData.merchantId;
 if (options && options.challengeWindowSize) {
   initAuthData.challengeWindowSize = options.challengeWindowSize;
  }
 if (authData.skipAutoBrowserInfoCollect) {
   initAuthData.skipAutoBrowserInfoCollect = true;
  }
 console.log('init authentication', initAuthData);
 // /auth/initに認証を初期化するためにデータを送信する
 doPost(initAuthUrl, initAuthData, _onInitAuthSuccess, _onError)
}
```

brw() 関数は**バックエンド**へ/api/v2/auth/initPOSTリクエストを送信します。APIメッセージ オブジェクトはJSON形式で送信されます。**バックエンド**がどのようにこのリクエストを処理す るかを確認するにはこちらを参照してください。

**3ds-web-adapter**は成功した応答を処理する為に <u>onInitAuthSuccess()</u> 関数を使用します(ス テップ 5)。

```
//3ds-web-adapter.js
function _onInitAuthSuccess(data) {
 console.log('init auth returns:', data);
 if (!data.authUrl) {
   _onError(data);
   return;
 }
 serverTransId = data.threeDSServerTransID;
 if (_authData.skipAutoBrowserInfoCollect) {
   // ブラウザ情報収集処理がスキップされていれば、3DSメソッドは実行可能。
   if (data.threeDSServerCallbackUrl) {
     executeIframes(data)
   } else {
     // 3DSメソッドが利用不可の場合、認証処理へ移行する。
     _doAuth(data.threeDSRequestorTransID, _authData.browserInfoCollected)
   }
 } else {
   // 通常通りiframesを実行し、デフォルトのブラウザ情報収集処理を利用する。
   if (data.threeDSServerCallbackUrl) {
     executeIframes(data)
   } else {
     _onError(data);
   }
 }
}
```

**3ds-web-adapter**は2つの隠し iframe をチェックアウトページに挿入します (ステップ 6)。1つ 目の iframe は(ステップ 7.1 ~ 7.4) 用で、 threeDSServerCallbackUrl を使用してブラウザの情報がACSとActiveServerにより収集出来るようにします。

2つ目はオプションのモニタリング iframe で、ブラウザ情報を収集する間もしくは3DSメソッドの処理中に何かしらのエラーが発生した時に、InitAuthTimedOut イベントをActiveServer受信できるようになります。このイベントのタイムアウトは**15秒**です。

### 🖍 注目

シーケンス図のステップ1からステップ7はこの処理で実装されています。

## 処理 2: 認証の実行

認証を実行するためにはフロントエンドはブラウザ情報の収集、3DSメソッドデータの収集(収 集が可能な場合のみ)を終える必要があります。これらの2つの処理が完了した後、 notify\_3ds\_events.html は 3ds-web-adapter に認証を続けるよう通知します。この処理内で、 何らかの理由によりデータ収集が失敗したか、もしくは完了出来なかった場合、InitAuth処理内 でセットアップした別のモニタリング iframe によって InitAuthTimedOut のイベントが 3dsweb-adapter に通知され、認証処理は終了されます。

以下は認証を実行するためのステップです。

- notify\_3ds\_events.html を実装もしくは提供されたものを再利用し、データ収集についてのイベントを受信します。
- \_on3DSMethodSkipped もしくは \_on3DSMethodFinished イベントが通知された後、認証の実行メッセージを3DSリクエスターに送信します (ステップ 8とステップ 9)。
- 認証結果をフリクションレスフローもしくはチャレンジフローで処理します。(ステップ 13 に続き、ステップ 14(F)またはステップ 14(C)) または、デカップルド・フロー(Step. 14(D))。

notify\_3ds\_events.html は認証処理を開始するのに使用されます (ステップ 8) 。 **3DSリクエ スター**は notify\_3ds\_events.html に transId 、 callbackName とオプションの param 変数を提 供します。バックエンド実装を確認するにはこちらを参照してください。

```
<!--notify_3ds_events.html-->
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
 <meta charset="UTF-8"/>
 <title>3DSecure 2.0 Authentication</title>
</head>
<body>
<form>
  <input type="hidden" id="notifyCallback" name="notifyCallback"</pre>
value={{callbackName}}>
  <input type="hidden" id="transId" name="transId" value={{transId}}>
  <input type="hidden" id="param" name="param" value={{callbackParam}}>
</form>
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.min.js"</pre>
       integrity="sha256-FgpCb/KJQlLNf0u91ta32o/NMZxltwRo8QtmkMRdAu8="
       crossorigin="anonymous"></script>
<script>
 //チェックアウトページに通知を送り、以降の処理を実行する。
 var callbackFn = parent[$('#notifyCallback').val()];
 //callbackFnは3ds-notifyハンドラーメソッドにより定義されています。
 if (typeof callbackFn === 'function') {
   callbackFn($('#transId').val(), $('#param').val());
  }
</script>
</body>
</html>
```

callbackName に応じて3ds-web-adapter内の異なるメソッドを呼んでいる事が分かります(ス テップ 8) 。 callbackName の値は \_onThreeDSMethodFinished 、 \_onThreeDSMethodSkipped 、 \_onAuthResult 、もしくは \_onInitAuthTimedOut です。たとえば、 \_onInitAuthTimedOut イベ ントは、3DSメソッドがタイムアウトしたときに使用できます。それぞれのメソッドの説明は以 下に記載します。

イベント	。 説明
_onThreeDSMethodFinished	3DSメソッドがACSにより終了し、 <mark>_doAuth()</mark> を呼び出す時である事を通知し ます

イベント	。 説明 
_onThreeDSMethodSkipped	3DSメソッドが(利用出来ない、もしくは別の理由により) スキップされ、 _doAuth() を呼び出す時である事を通知します3DSメソッドがスキップされた か否かに関わらず、3DSサーバーのブラウザ情報収集は3DSメソッドよりも前に 実行される事に注意してください。
_onAuthResult	このイベントは認証結果が <b>ActiveServer</b> から取得可能になったことを通知しま す。フリクションレスフローとチャレンジフローで使用されます (ステップ 17(F) と 19(C)) 。
_onInitAuthTimedOut	3DSメソッド中もしくはブラウザ情報収集中にエラーが発生した事を通知しま す。デモ内ではこのイベントが発生した場合、このデモでは、エラーメッセー ジが出力され、認証プロセスが続行されます。 詳細については、 3ds-web-adapter.jsの _onInitAuthTimedOut() 関数を確認 してください。

Test Results		Back to B	RW
Test result values are displayed below			
These values would generally be used to start the authorisation process. Select the "Back" button to restart this process.		2	
Error	InitAuth timeout		

ここステップ 8でActiveServerにより返される callbackName は \_onThreeDSMethodFinished も しくは \_onThreeDSMethodSkipped のどちらかです。3ds-web-adapterはこれらのイベントを受 信すると、POSTリクエストを送信し認証を実行する為に \_doAuth() を呼び出します (ステップ 9)。

そしてバックエンドはAPI /api/v2/auth/brw の呼び出しを作成します。バックエンドがどのようにそのリクエストを処理するか確認するにはこちらを参照してください。

```
//3ds-web-adapter.js
function _doAuth(transId) {
 console.log('Do Authentication for transId', transId);
 //最初に3DSメソッド用のiframeを取り除く
 $("#3ds_" + iframeId).remove();
 var authData = _authData;
 if (!authData.skipAutoBrowserInfoCollect) {
   // skipAutoBrowserInfoCollectが使われなかった場合、通常通りブラウザ情報を収集する。
   authData.browserInfo = param;
 }
 // 認証処理では不要となるためskipAutoBrowserInfoCollectを除外する。
 delete authData.skipAutoBrowserInfoCollect;
 authData.threeDSRequestorTransID = transId;
 authData.threeDSServerTransID = serverTransId:
 console.log("authData: ", authData);
 doPost("/v2/auth", authData, _onDoAuthSuccess, _onError);
}
```

### 🖍 注目

**ActiveServer** から返却された param 変数にはブラウザ情報が含まれており、それらは auth APIメッ セージ内の authData に設定する必要があります。

### RBC

3DSリクエスターでブラウザ情報収集処理を完了している場合は、 /auth/brw 呼び出し時に browserInfoCollected に設定する必要があります。

デモ用のコードでは、ブラウザ情報はフロントエンドjavascript (3ds-web-adapter)に設定しておりますが、セキュリティ上の観点を考慮すると、本番環境ではバックエンドにこの処理を実装する必要があります。

**3ds-web-adapter**は成功した応答を処理する為に <u>\_onDoAuthSuccess()</u> 関数を使用します(ステップ 13)。

```
//3ds-web-adapter.js
function _onDoAuthSuccess(data) {
  console.log('auth returns:', data);
 if (data.transStatus) {
   if (data.transStatus === "C") {
     // 3Dリクエスターはチャレンジフローに移行するか否かを選択できます。
     if (_options.cancelChallenge) {
         if (_options.cancelReason) {
           var sendData = {};
           sendData.threeDSServerTransID = serverTransId;
           sendData.status = _options.cancelReason;
           doPost("/v2/auth/challenge/status", sendData, _onCancelSuccess,
               _onCancelError)
         } else {
           var returnData = _cancelMessage();
           _callbackFn("onAuthResult", returnData);
         }
       } else {
         startChallenge(data);
       }
     } else if (data.transStatus === "D") {
       _startDecoupledAuth(data, getBrwResult);
else {
       _callbackFn("onAuthResult", data);
     }
   } else {
     _onError(data);
   }
}
```

返された transStatus に基づいて異なるフローを実行します。

### 🧪 注目

transStatusは Y、 C、 N、 D、 U、 A とです。

- Y:認証 / 口座確認に成功
- C:チャレンジが必要
- N: 未認証 / 口座未確認
- U:認証 / 口座確認を実行できなかった
- A: 処理の試行が実施された
- R: 未認証 / 口座未確認または取引拒否

詳細はAPIドキュメントを参照してください。

### フリクションレス認証結果

もし transStatus が C または D ではない場合(つまりフリクションレスの場合)、**3ds-web**adapterはフリクションレスフローへ移行し(ステップ 14(F))、 \_callbackFn("onAuthResult", data) を呼び結果を表示します (11行目)。

```
//process.html
function _callbackFn(type, data) {
    switch (type) {
        case "onAuthResult":
        // "Show results in separate page"を表示する。
        $("#sepButton").removeClass("d-none");
        showResult(data);
        break;
```

showResult(data) 関数は process.html ページ内に結果を表示します:

Test Results		Back to Shop
Test result values an These values would generally restart this process.	e displayed below be used to start the authorisation process. Select the "Back" button to	
dsTransID	822046a7-ea77-4332-9f12-eb295a38087a	
eci	05	
messageVersion	2.1.0	
authenticationValue	AGMBAyVnCUQgAAAAAWcJAAAAAA=	
transStatus	Y	
threeDSServerTransID	d4236aec-f619-440c-9ddc-2e97895b44a9	

Show results in separate page »

フリクションレス認証処理はこの時点で終了になります。そして加盟店チェックアウト処理 は、認証結果情報を使用して通常のオーソリ処理に移動できます。



### チャレンジ処理の続行

transStatus が C の場合、ACSがチャレンジを要求したことを示します。 3DS2認証を継続して チャレンジプロセスに進むか、チャレンジが不要な場合は認証プロセスを終了するかを決定す るのは、3DSリクエスター次第です。このデモでは、 options.cancelChallenge パラメーター を使用して、チャレンジフローに関する3DSリクエスターの意思決定を示します。この機能は、 BRWテストページで概説されています。

### 🖍 備考

デモの目的で、キャンセルチャレンジプロセスはフロントエンドの javascript (3ds-web-adapter) で 実装されています。セキュリティ上の理由から、このプロセスは本番環境ではバックエンドで実装する 必要がある場合があります。

**3ds-web-adapter**は、 options.cancelChallenge パラメーターをチェックします。 options.cancelChallenge = true の場合、**3ds-web-adapter**はチャレンジをキャンセルしま す。オプションで、指定されたキャンセルの理由に応じて、 options.cancelReason を設定し て**ActiveServer**に送信することもできます。指定された理由は、**3ds-web-adapter**によって**バッ** 

BRW

### **クエンド**から /auth/challenge/status に送信されます。 バックエンドがこのリクエストを処 理する方法を確認するには、こちらを参照してください。

チャレンジ結果のキャンセル画面は、次のスクリーンショットのようになります。

Test Results		Back t
Test result values are These values would generally restart this process.	e displayed below be used to start the authorisation process. Select the "Back" button to	
Challenge cancelled	You can get further challenge results by select the "Show results in separate page" button after at least 30 seconds	
Cancel reason	CReqNotSent	
threeDSServerTransID	932ecfb3-e768-4dd7-8103-6a00b6192b9f	

Show results in separate page »

options.cancelChallenge = true が存在しない場合(または値が false に設定されている場合)、**3ds-web-adapter**は startChallenge() を呼び出し、チャレンジウィンドウに src を challengeUrl に設定した iframe を挿入します(ステップ.14 (C))

```
//3ds-web-adapter.js
function startChallenge(data) {
    if (data.challengeUrl) {
      if (_options.threeDSSessionData) {
        data.challengeUrl = appendTDSSessionData(data.challengeUrl);
    }
        challengeResultReady = false;
        _callbackFn("onChallengeStart");
    //iframeを生成
    $('<iframe src="' + data.challengeUrl</pre>
        + '" width="100%" height="100%" style="border:0" id="' + "cha_"
        + iframeId
        + '"></iframe>')
    .appendTo(iframeContainer);
   if (data.resultMonUrl) {
      console.log("Start polling for challenge result");
      _doPolling(data.resultMonUrl, getChallengeAuthResult);
    } else {
     console.log(
          "No resultMonUrl provided, challenge timout monitoring is skipped.");
    }
  } else {
    _onError({"Error": "Invalid Challenge Callback Url"});
  }
}
```

🖍 注目

チャレンジシナリオを試したい場合は、こちらのガイドに従ってください。

iframe の class 属性が width="100%" と height="100%" に設定される事が分かります。これは iframe がACSに提供される内容に従ってサイズ変更をする為に必要です。また、リクエスター は、ACSにチャレンジページを特定のサイズで表示するように要求することもできます。この 機能の概要は、BRWテストページに記載されています。

iframe が設定されると、次のステップ(ステップ15(C) - 23(C)が自動的に実行されます。チャレンジ画面は、以下のスクリーンショットのようになります。

<u>ff</u> Any <b>Bank</b>	VISA	Back to Sł
Enter Your Authentication Data		
Please enter your information in the field below information is not disclosed to the merchant.	to verify your identity for this purchase. This	
Password:		
SUI	BMIT	
More information	v	
Need help?	v	

そしてカード会員はワンタイムパスワードのような認証データを入力してチャレンジフォーム を送信する事が出来ます。ACSは取引とカード会員を認証してチャレンジ結果を返します。

!!! note "注釈" チャレンジiframeを設置するとき、3ds-web-adapterは resultMonUrl とともに \_doPolling() 関数も追加する必要があります。これは、チャレンジプロセス時にACS側でタイムアウトが発生した場合に、認証結果が確実に取得されるようにするためです。
 \_doPolling() 関数と resultMonUrl の詳細については、次のセクションで説明します。

チャレンジフローが終了すると、ActiveServerはコールバックフォームを iframe に返します (ステップ23(C)。iframe は、コールバックイベント \_onAuthResult を3DSリクエスターバック エンドの 3ds-notify エントリポイント(ステップ24(C))に自動的に転送します。次に、3DSリ クエスターは、前回のブラウザー情報収集と3DSメソッドの処理と同様に notify\_3ds\_events.html ページをレンダリングします(ステップ25(C)。

チャレンジフローが終了した後、ActiveServerは3DSリクエスターバックエンド内の /3dsnotify エントリーポイントを iframe を通して呼び出し、\_onAuthResult が呼ばれます。3DSリ クエスターは以前 (ステップ 19(C))と同様に notify\_3ds\_events.html ページをレンダリングし ます。3ds-web-adapterは認証結果を取得しそれを process.html ページに表示する為に \_onAuthResult() 関数を呼び出します。

#### 〕 情報

本番環境ではACSはカード会員から得られた情報から複雑なリスクベースの認証を実行します。同様 に、認証メソッド(例えばワンタイムパスワード、生体認証など)がカード会員のイシュアーにより決 定され、実行されます。

### デカップルド認証処理を続行

transStatus が D の場合、カード会員とACSの間でデカップルド認証が実行されます。 ActiveServerは、デカップルド認証が完了すると、ACSから認証結果を取得します。デカップル ド認証結果を取得するために、ActiveServerは(ステップ13)で transStatus = D とともに resultMonUrl を提供します。 3ds-web-adapterが resultMonUrl を取得すると、 resultMonUrl をポーリングし続けて、デカップルド認証結果の準備ができているかどうかを確 認する必要があります(ステップ15(D)。

注釈

ポーリング間隔を決定するのは3DSリクエスター次第です。推奨される間隔は2秒毎になります。

transStatus が D のときに \_startDecoupledAuth() 関数を呼び出すことによって行われる結果のポーリング。

```
//3ds-web-adapter.js
function _startDecoupledAuth(data, authReadyCallback) {
    if (data.resultMonUrl) {
        _callbackFn("onDecoupledAuthStart", data);
        _doPolling(data.resultMonUrl, authReadyCallback)
    } else {
        _onError({"Error": "Invalid Result Mon Url"});
    }
}
```

\_doPolling() 関数はGETリクエストを resultMonUrl に送信して、結果の可用性を確認します ((ステップ.16(D)))。 resultMonUrl から返された応答(Step.17(D))には、AuthResultNotReady または AuthResultReady のいずれかの event が含まれています。 AuthResultNotReady が返さ れると、ポーリングプロセスは続行されます。 AuthResultReady が返されると、 authReadyCallback 関数が呼び出され、ActiveServerから認証結果が取得されます。

```
//3ds-web-adapter.js
function _doPolling(url, authReadyCallback) {
  console.log("call mon url: ", url);
  $.get(url)
  .done(function (data) {
    console.log('returns:', data);
   if (!data.event) {
      _onError({"Error": "Invalid mon url result"});
    }
   if (data.event === "AuthResultNotReady") {
      console.log("AuthResultNotReady, retry in 2 seconds");
      setTimeout(function () {
        _doPolling(url, authReadyCallback)
      }, 2000);
    } else if (data.event === "AuthResultReady") {
      console.log('AuthResultReady');
      authReadyCallback(serverTransId, _callbackFn);
    } else {
      _onError({"Error": "Invalid mon url result event type"});
    }
  })
  .fail(function (error) {
   callbackFn("onError", error.responseJSON);
  });
}
```

# 処理3:認証結果の取得

チャレンジ処理が終了した後(ステップ.25(C))、デカップルド認証結果を取得可能な場合、(ス テップ.18(D))、もしくはフリクションレス処理結果を別ページに表示する必要がある場合、 オーソリ処理に必要な最終認証結果を取得するために、認証結果を要求する必要があります。

#### 🛕 なぜ別の認証結果要求が必要なのか?

処理 2の後で利用可能な認証の結果を既に持っているのに、なぜ結果をもう一度要求する必要があるのか 不思議に思うかもしれません。

これは、ステップ.13で認証結果がページに転送されているためです。認証結果ページは、チェックアウトページとは別のページとして表示されるのが一般的です。この場合、**3ds-web-adapter**は結果を3DSリクエスターまたは結果ページに転送できますが、認証結果はクライアント側コードによって再転送されるため、推奨されるデータフローではありません。一般的に安全ではないと見なされます。

3DSリクエスターのサーバー側には、常に元のソース(**ActiveServer**)から結果を取得する独自のメカニズムが必要です。3DSリクエスターのクライアント側が認証結果を提供するのではなく、3DSリクエスター のサーバー側が認証結果を取得し結果ページを提供することでデータがより安全であることが保証できます。したがって、このステップで認証結果を再要求する必要があります。

このデモでは、 process.html 内の処理 2の最後の Show results in separate page を選択して 別のページに結果を表示する事も出来ます。

認証結果を取得し別ページに表示する為に、フロントエンドが必要な事は:

- 認証結果の取得 メッセージを3DSリクエスターに送信する(ステップ 15(F)、ステップ26(C)もしくはステップ 20(C))。
- ・ 画面に結果を表示する (ステップ 17(F)、ステップ. 21(D)、22(D)もしくは ステップ 22(C))。

まず、 process.html ページ内で serverTransId を sessionStorage 内に保存し、 result.html ページに移動します。

```
//process.html
function openResultInNewWindow() {
if (serverTransId) {
  var url = '/v2/result';
  sessionStorage.setItem("serverTransId", serverTransId);
  window.open(url, 'newwindow', 'height=800,width=1000');
}
```

v2/result.html ページ内で、認証結果を取得する為に **3ds-web-adapter**内の getBrwResult() メソッドを呼び出します。 getBrwResult() メソッドは 認証結果の取得 メッセージをバックエン ドへ送信します。バックエンドはこのリクエストを受信し、/api/v2/auth/brw/resultメッセー ジをActiveServerに送信します。**バックエンド**がどのようにこのリクエストを処理するか確認す るには、こちらを 参照してください。コールバック関数 showData() はページに結果を表示し ます。

新しい結果画面は以下のスクリーンショットのようになります:

Test Results		
Test result values are displayed below These values would generally be used to start the authorisation process. Select the "Back" button to restart this process.		
dsTransID	822046a7-ea77-4332-9f12-eb295a38087a	
eci	05	
messageVersion	2.1.0	
authenticationValue	AGMBAyVnCUQgAAAAAWcJAAAAAA=	
transStatus	Y	
threeDSServerTransID	d4236aec-f619-440c-9ddc-2e97895b44a9	

成功

この文書ではフロントエンド統合について説明しました。認証が完了した後、チェックアウト処理は取 引ステータス、ECIとCAVVを使用してオーソリ処理を続け、取引を完了出来ます。

# 🗪 次のチャプター

次ヘボタンを選択し3DSリクエスターの **バックエンド実装**について確認できます。