

徳島大学 無線ネットワーク接続設定 (教職員向け, Mac OS X, 詳細版)

2006 年 2 月 9 日

松浦 健二@高度情報化基盤センター <matsuura@ait.tokushima-u.ac.jp>

大家 隆弘@工学部 <alex@ee.tokushima-u.ac.jp>

三好 康夫@工学部 <miyoshi@is.tokushima-u.ac.jp>

1. はじめに

キャンパスの電子化を推進する上で、無線ネットワークのインフラ整備は必要不可欠であります。そこで現在、高度情報化基盤センター、u ラーニングセンター、EDB ワーキンググループの協働により、学生および教職員が利用できる無線ネットワーク環境の整備が進められています。この文書では、徳島大学の教職員が無線ネットワークを利用するための設定方法について解説します。

2. 接続条件

徳島大学無線ネットワークの認証方式は、暗号的脆弱性を指摘されている WEP 方式ではなく、WPA エンタープライズ方式 (WPA-EAP, TKIP) を利用しています。WPA エンタープライズを用いた認証は、現時点で普及している無線 LAN 用機器で実現可能なものの中で最も強固なものですが、接続するには次のような条件を満たす必要があります。

2.1. 接続に必要な環境

2.1.1. OS (Mac OS)

Mac OS X 10.3 (Panther) 以上であることが必須です。10.4 (Tiger) もしくは 10.3.3 以上が望ましいです。Mac OS X 10.0 (Cheetah), 10.1 (Puma), 10.2 (Jaguar) や Mac OS 8, Mac OS 9 などには対応していません。

2.1.2. 無線 LAN アダプタ

無線 LAN アダプタは、AirMacCard または AirMac Extreme Card のみが動作確認されています。

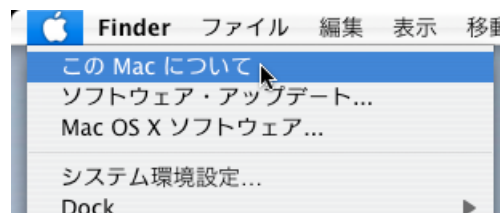
2.2. 接続条件の確認方法

お使いのコンピュータが徳島大学無線ネットワークに接続可能かを確認する方法を示します。

2.2.1. OS のバージョンの確認

1. 「アップルメニュー (🍏)」から「この Mac につい

て」を選択します。



2. 「この Mac について」ウィンドウの中に、バージョンが記されていますのでご確認ください。



バージョン 10.3～10.3.2 の方は、「ソフトウェア・アップデート」を実行し、OS のバージョンを更新することをおすすめします。

2.2.2. AirMac Card の確認

「この Mac について」ウィンドウの「詳しい情報...」ボタンをクリックすると、「システムプロファイラ」が起動します。ハードウェアの項目の中に「AirMac カード」が含まれていれば、AirMac Card が内蔵されているので、無線 LAN が利用できます。

3. 設定手順

注意：Mac OS X 10.3 の画面キャプチャを利用して説明するため、最新バージョンの OS では手順が少し異なる場合があります。

3.1. 証明書のインストール

3.1.1. ルート証明書をインストールする

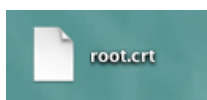
＜この作業には Mac の管理者パスワードが必要です＞

まずは、ルート証明書を

<http://web.db.tokushima-u.ac.jp/DNS/PKI/CA/root.crt>

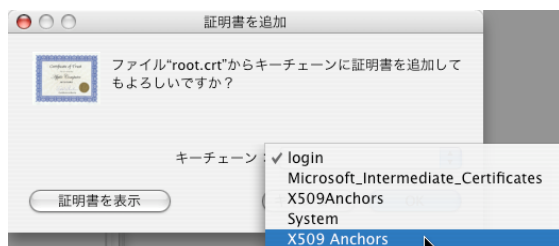
からダウンロードしてください。

1. ダウンロードされたルート証明書ファイル (root.crt) をダブルクリックで開きます。



2. キーチェーンアクセスが起動し、証明書の追加を確認するダイアログが出てきますので、キーチェーンを「X509 Anchors」に選択します。

(図のように「X509Anchors」と「X509 Anchors」の両方が出ている場合は、スペースの入った「X509 Anchors」を選んでください。)



3. ＜重要＞ルート証明書が偽物でないことを確認するため、指紋 (フィンガープリント) を必ず確認してください。正しいフィンガープリントは以下の URL にて公開しています。(別メディアでの配布については現在準備中です。直接 EDB Working Group へお問い合わせください。)

<http://www.e.tokushima-u.ac.jp/fingerprint/fingerprint.html>



4. 拇印が正しいことを確認できましたら、「はい」を押してインストールしてください。拇印が異なる場合は、決してインストールせず、EDB Working Group へご連絡ください。



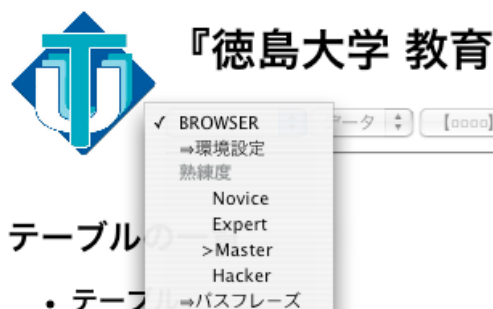
5. 何も警告がでなければ、ルート証明書のインストールが完了しています。

3.1.2. クライアント証明書をインストールする

クライアント証明書は EDB にて発行しています。

1. EDB へアクセスし、ログインしてください。
<http://web.db.tokushima-u.ac.jp/>
2. 「BROWSER」メニューより「⇒環境設定」を選んでください。

『徳島大学 教育・研究者情報データベース (EDB)』



3. 「EDB/PKI: 個人証明書の発行」を選んでください。

『徳島大学 教育・研究者情報データベース (EDB)』

環境設定

- [よく参照する情報のリスト](#)
- [閲覧&編集変数の設定](#)
- [パスフレーズ関連](#)
- [EDB/PKI: 個人証明書の発行](#)

4. ここでは「おまかせモード」を利用して証明書を発行します。openssl コマンド等の RSA 鍵生成プログラムを利用できる場合には、「エキスパートモード」をご利用ください。

秘密鍵の暗号化や発行された証明書を解凍するためのパスフレーズを入力し、「証明書の発行と EDB への登録」を押してください。

発行の際には、ページ最下部の「重要な注意」をよくお読みください。

○ おまかせモード ○

◇ 証明書発行に必要な一連の作業

- ・ 「RSA鍵(秘密鍵, 公開鍵)」の作成
- ・ 「証明書要求」の作成
- ・ 「証明書」を発行
- ・ 「証明書」を対応する情報に登録

を自動的に行います。

- ◇ 「秘密鍵」とその復号のための「パスフレーズ」は証明書作成後
- ◇ 本来、秘密鍵やパスフレーズは本人のみが知るものであるため、
- ◇ openssl コマンド等のRSA鍵生成プログラムを利用できる場合に
- ◇ 手順 ◇

1. 秘密鍵の暗号化や発行された証明書を解凍するため

- (a)
- (b)

に入力してください。(a),(b)に入力するのは同じがこのパスフレーズはRSA鍵の暗号化とPKCS#12ファイルのうにしてください。

- 2. 証明書の発行とEDBへの登録 を押すと、PKCS#12ファ
- 3. ROOT証明書をクリックで得られるROOT証明書を

5. 確認ダイアログが出ますので「OK」を押しますと、「cert.p12」という PKCS#12 形式のファイルがダウンロードされます



ダウンロードされた「cert.p12」ファイルは、外部ストレージ (CD-ROM) などで厳重に保管し、コンピュータの内蔵ハードディスクには残さないことをお勧めいたします。

6. ダウンロードされた cert.p12 をインストールするため、ファイルをダブルクリックして開いてください。



(ご利用のマシン環境によっては、拡張子 p12 が表示されず、「cert」とだけファイル名が表示される場合があります。)

7. PKCS#12 形式のファイルを開くと、キーチェーンアクセスが開き、証明書の追加を確認するダイアログが出てきますので、キーチェーンに「login」が選ばれていることを確認して「OK」します。



8. パスワードを聞かれますので、証明書を発行すると

きに入力したパスフレーズを入力します。



9. 何も警告が出なければ、証明書と秘密鍵のインストールは完了しています。

3.1.3. ルート証明書の信頼設定

1. 正しく証明書がインストールされていると、「キーチェーンアクセス」に「root-ca.db.tokushima-u.ac.jp」という項目ができていますので選択します。



2. 「この証明書を使用するとき」のメニューから「常に信頼する」を選択します。



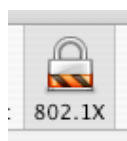
3.2. ワイヤレスネットワークの設定

1. 「インターネット接続」を起動するため、メニューバー右の AirMac メニューから、「インターネット接続を開く...」を選びます。

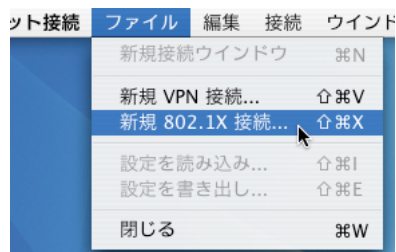


(メニューがない場合は、アプリケーションフォルダのユーティリティフォルダから「インターネット接続」を起動してください)

2. 下図のように「802.1X」タブがない場合、「ファイル」メニューから「新規 802.1X 接続...」を選びます。



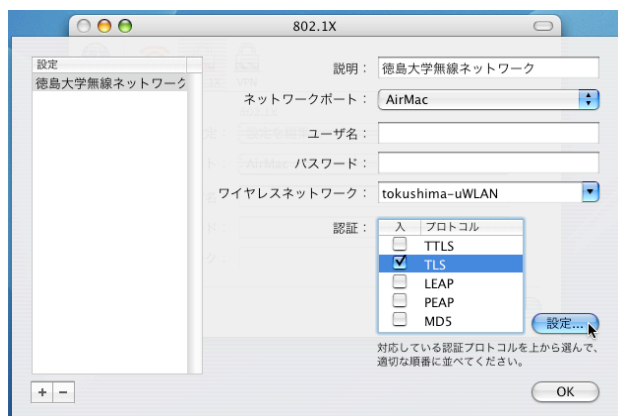
←802.1X タブ



3. 「802.1X」タブを開き、設定メニューの「設定を編集...」を選びます。



4. 設定内容を編集します。新しく設定を作る場合は、左下の「+」ボタンをクリックします。



設定内容は次の通りです。

説明：(設定の名称です。自由に決めてください。)

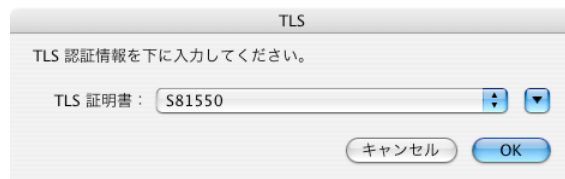
ユーザ名、パスワード：(不要)

ワイヤレスネットワーク：tokushima-uWLAN

認証：TLS のみにチェックを入れる

認証の「TLS」を選択した状態で「設定...」を押してください。

5. TLS 証明書を選択します。前章でインストールした個人証明書 (S+あなたの EID) が選ばれている状態で「OK」を押します。



設定の編集も「OK」を押して完了させます。

以上で徳島大学常三島キャンパス無線ネットワークに接続するための設定は終了です。

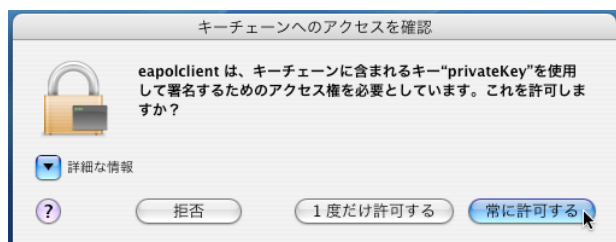
一度この設定を済ませておけば、以降は（設定内容によりませんが）パスワードレスで無線ネットワークが利用可能になります。無線ネットワークを利用したいコンピュータが複数ある場合は、それぞれのコンピュータに同様の設定をしてください。

4. 接続方法

「インターネット接続」の「802.1X」タブを開き、徳島大学の無線ネットワーク用の設定を選んだ状態で「接続」ボタンを押せば、無線ネットワークに接続されます。

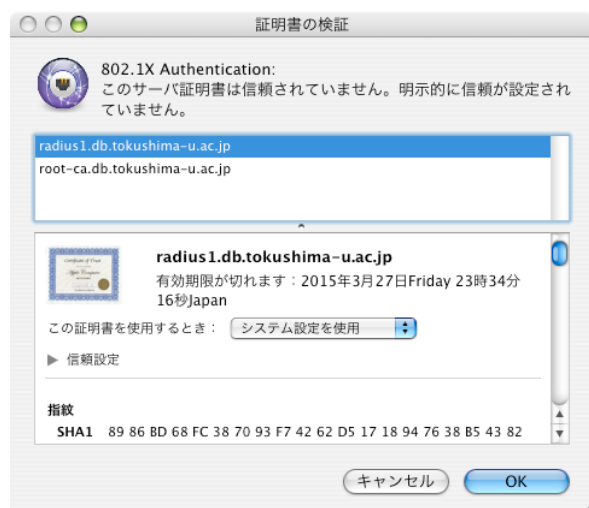


接続時に、次のようなメッセージが表示されることがあります。基本的には「常に許可する」を選択して接続を続けますが、誰でもログインできるコンピュータの場合は「1度だけ許可する」を選び「常に許可…」は選ばないでください。



また、3.1.3.の設定をしていないと、最初の接続時に、次のようなメッセージが表示されることがあります。

この場合は、「root-ca.db.tokushima-u.ac.jp」の指紋が正しいことを確認(3.1.1.を参照)して「OK」してください。



接続に成功すると、次のようになります。「接続解除」を押すと切断されます。



一度接続に成功すると、以降はコンピュータ起動時に自動的に接続を試みます。結果、無線ネットワークが利用可能なエリア内であれば接続され、ネットワークが利用可能になります。