



ここ最近のUPKI証明書

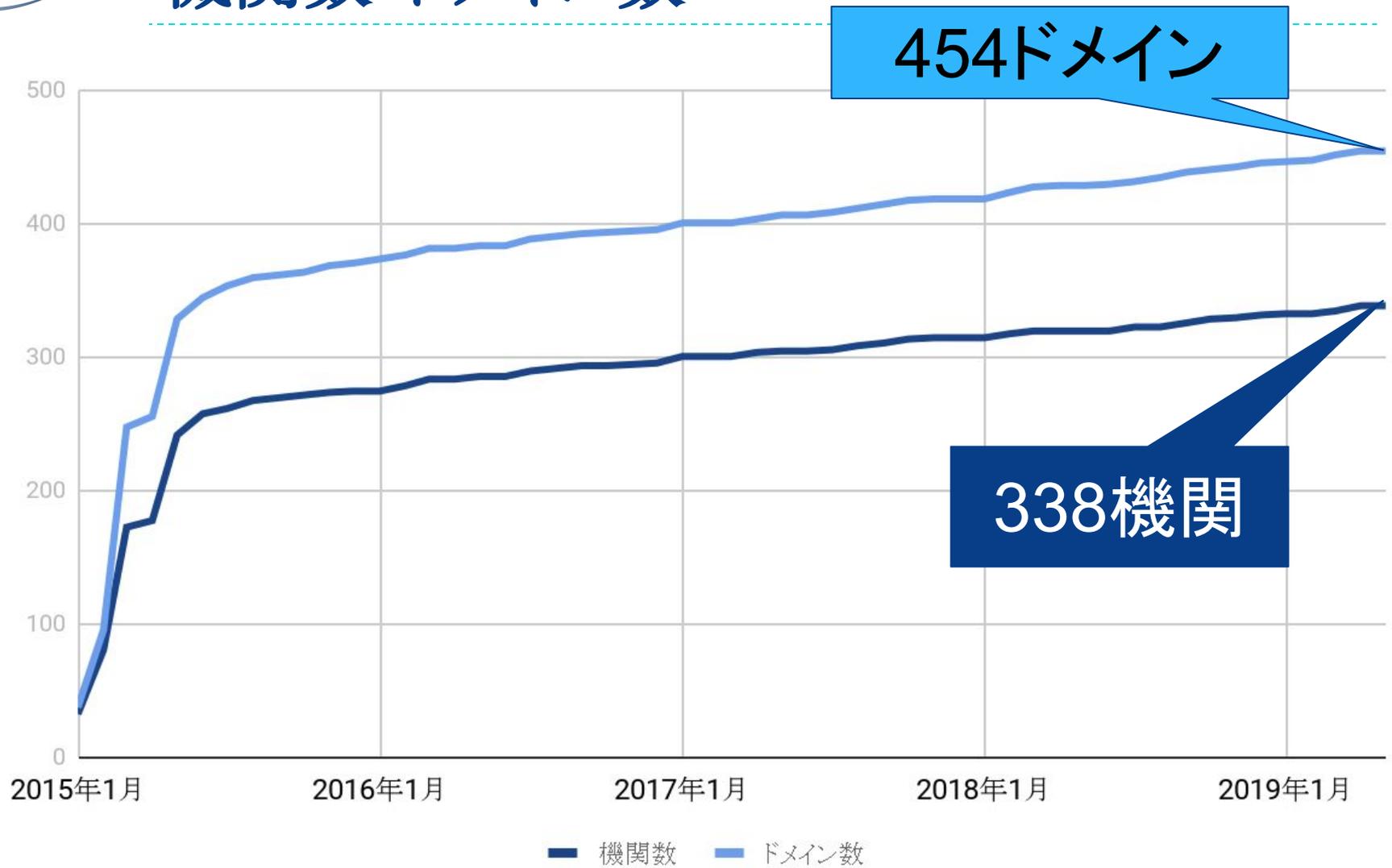
2019年5月29日 NII学術情報基盤オープンフォーラム2019

<https://certs.nii.ac.jp>

本サービスの利用状況

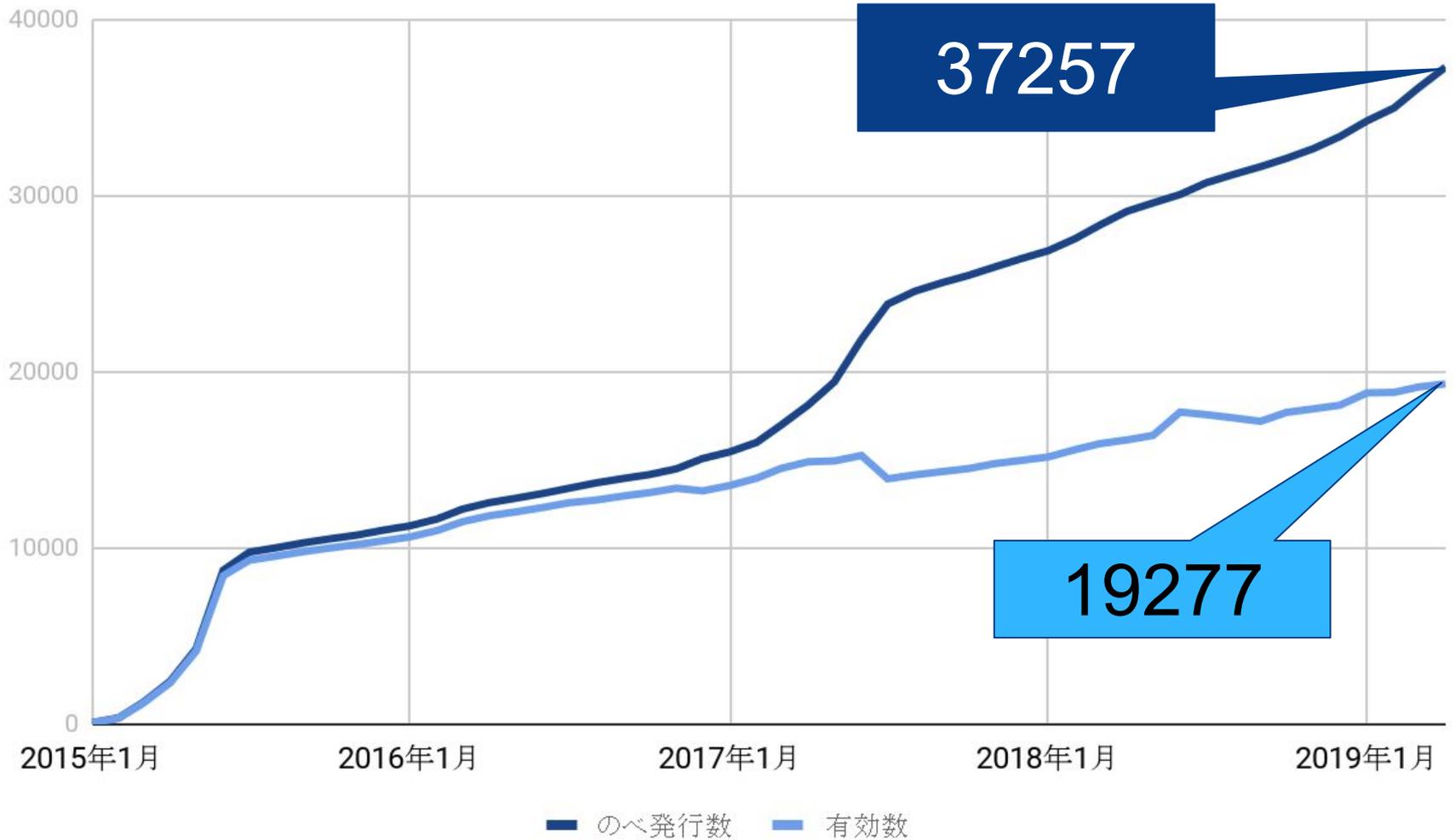


機関数・ドメイン数





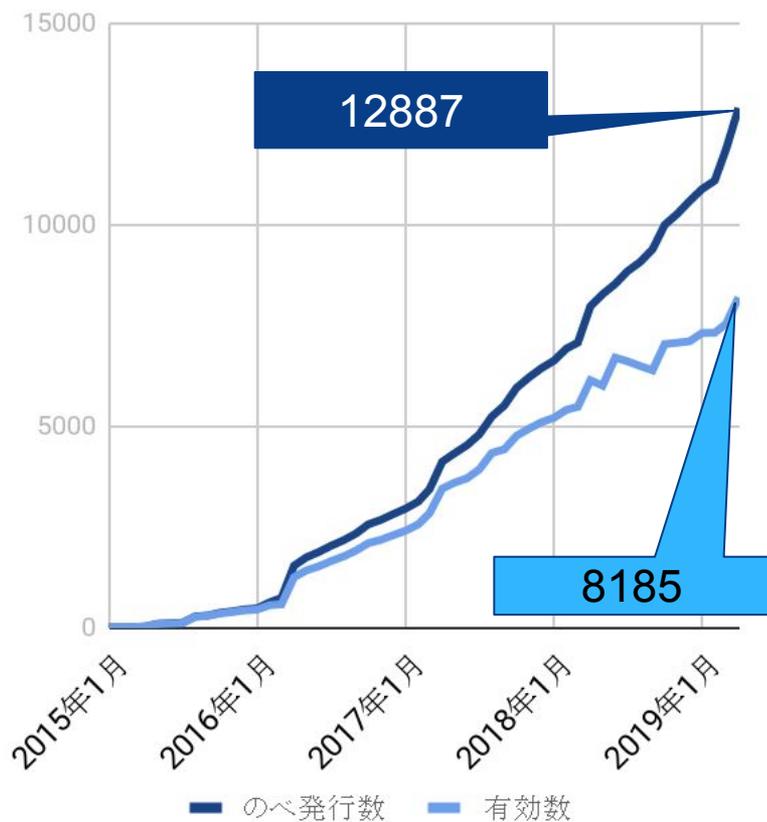
サーバ証明書



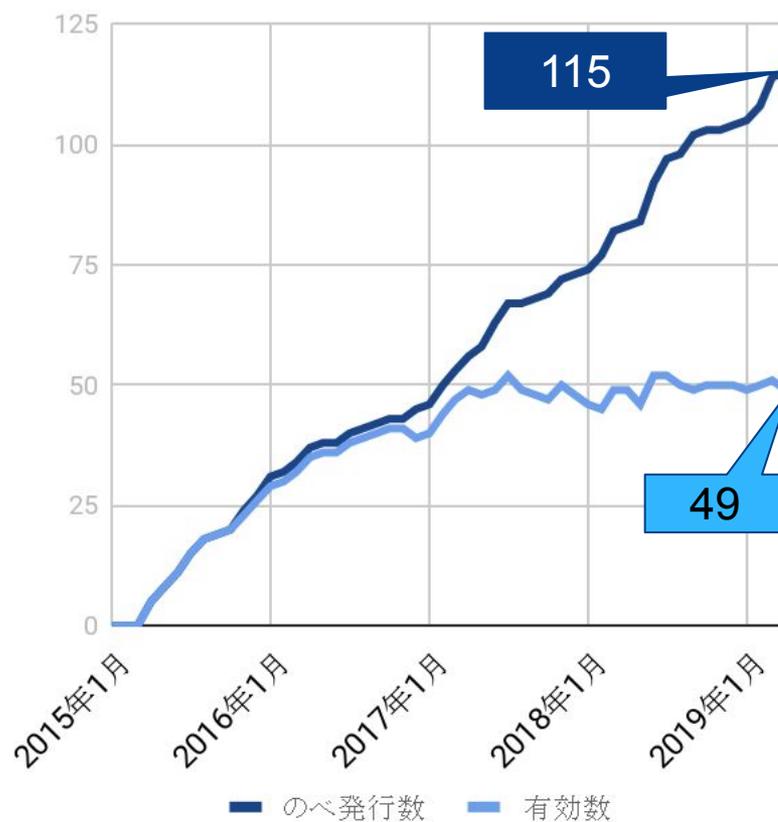


クライアント証明書 コード署名用証明書

クライアント証明書



コード署名用証明書



アップデートとお知らせ



クライアント証明書 プロファイル追加について

- これまでの52ヶ月有効なプロファイルに加え、個人認証用・S/MIME双方に下記のを追加しました
 - 25ヶ月有効
 - 13ヶ月有効
- 2019年4月22日より利用可能です
- サービス利用機関のご要望により追加いたしました
 - クラウドメールサービスなどでS/MIME証明書をホスティングして使用するために、有効期間が短い(27ヶ月未満)ものが必要との要望
 - IdPと連携したシステムを介して証明書を発行している機関より、もっと短期のものがほしいとの要望



マニュアル公開サイト meatwikiのサーバ移転について

- 本サービスのマニュアルを公開しているmeatwikiのサーバを移転し、NII法定停電の影響を受けないようにしました
- マニュアルが閲覧できない時間を極力低減しました
- ホスト名および各スペース・ページのURLは変わりません

証明書記載事項について

- 不正確または誤解を招く恐れがある記載事項について
 - 証明書に表示されている情報が不正確または誤解を招く恐れがあるとCAが判断した場合、当該証明書は失効されます
(CAB/F BR 4.9.1.1 項番10)
 - フィッシングによく使われる(と言われる)文字列を含む証明書発行申請を一時保留するシステム修正を2018年11月18日に実施しました
 - 例: Amazon, Microsoft, Mozilla, Google...他.
(具体的な禁止文字列リストは公開されておりません)
 - 具体的には下記の通りです
 - まず認証局で定めた文字列が SANs(Subject Alternative Names) の dNSName に合致するかシステムで判定され、合致した場合証明書の発行が保留されます
 - 認証局は、当該証明書の SANs文字列を確認します
 - フィッシングやその他不正利用のリスクが低いと判断した場合は、発行許可の処理がなされます
- なお本サービスのCP 項番3.1.6 において、第三者の登録商標や関連する名称を含む証明書発行申請は禁止されております



主体者DNの制限緩和

— ST が指定可 L=Academe固定を廃止

- サーバ証明書とクライアント証明書の主体者DNの仕様を下記の通り変更しました
 - L=Academe 固定を廃止 → 市区町村名を入力してください
 - 値として、Academeは使用できません
 - 2018年7月9日のメンテナンス以降、L=Academeが廃止されたので、更新前と同じ主体者DNは使えません
 - Lを指定する場合、L=Academe が L=市区町村名 に置き換わります
 - そのため、仕様変更日(2018年7月9日)をまたいで証明書の更新を行う場合は、**新規発行申請**を行ってください
 - ST=が指定可能に → 都道府県名を入力してください
 - 入力できる値の一覧は、マニュアルページをご参照ください
 - <https://meatwiki.nii.ac.jp/confluence/pages/viewpage.action?pageId=29235860>
 - STは、いくつかの表記パターンを許容します
 - 例: Tokyo や Toukyou など
 - **LとSTのいずれかが必須**、両方を指定することもできます
 - LとSTには、**本サービスの利用申請書に記入した所在地**を用いてください
 - キャンパスや施設の所在地と一致しないケースがあります



サーバ証明書主体者DN L= の値について

- Lの値に「Default City」と記載された証明書がブラウザベンダに検知され、CA/Browser ForumのBaseline Requirements違反が発覚しました
 - OpenSSLの初期値です
 - 該当するすべての証明書を失効しました
- Lの値には、先述の通りサービス利用申請時に届出た市区町村名をローマ字表記で入力してください
 - 登録担当者の皆様には、厳密なチェックをお願いします
- 本件への対応として、設定不可な文字列を検知し、警告を表示するシステム改修を予定しています
 - 2019年6月10日 13:00～17:00 適用のためのメンテナンス予定
 - 設定不可な文字列の例
 - Academeを含む文字(2018年7月9日以前に発行された証明書は問題ありません)
 - Default City
 - 存在しない市区町村名



シリアル番号の仕様変更

- ◻ 2019年5月13日、証明書シリアル番号の仕様を下記の通り変更しました
 - ◻ 旧仕様: 符号ビット含めて64ビットのランダムでかつ重複しない値
 - ◻ 新仕様: 符号ビット含めて128ビットのランダムでかつ重複しない値
- ◻ 2016年9月30日にCA/Browser ForumのBaseline Requirementsで規定
 - ◻ 「証明書のシリアルナンバーは64ビット以上の乱数でなければならない」
- ◻ 実際に生成されたもの
 - ◻ 符号ビットを含めて64ビット(実質63ビット)
- ◻ BRに抵触するため、設定変更を実施しました
- ◻ 本件によって、発行済の証明書が失効されることはありません
- ◻ これまでに比べ、とても大きな値が証明書シリアル番号として指定されますが、正しい動作です



ECC認証局プロファイルの問題について (1)

- UPKIのECDSA証明書プロファイルが、CA/Browser ForumのBaseline Requirements に抵触していることが判明しました
- 中間CA証明書の更新、およびエンドエンティティ証明書(30枚程度の発行実績)の失効と更新発行を実施しました



ECC認証局プロフィールの問題について (2)

□ 問題の詳細

- **Baseline Requirements**において、証明書はRFC5280に準拠しなければならず、また理由なく他のデータを含めた証明書を発行してはならないとされております。
- 今回、ECCサーバ証明書の「**Key Usage**」は「**Digital Signature**」のみに修正しました。
- 修正前は「**Digital Signature**」と「**Key Encipherment**」が設定されていました。
- TLS通信を行う際、ECCサーバ証明書の鍵は電子署名のみに利用し、鍵暗号化では使用しないため、「**Key Encipherment**」を除外する修正をしました。

ECC認証局から発行された証明書の現状

- ECC認証局の現状について
 - 現在、Windowsプラットフォームにおいてのみ、発行された証明書の検証が可能です
 - Edge, IE, Windows上のChrome, 他Windowsの証明書ストアを参照するもの
 - その他のMozillaを含むプラットフォーム上では、発行された証明書の検証はできません
 - Windowsプラットフォームのみでよい、検証用である、などの特定の用途でのみご利用ください
 - ECC認証局(本サービスECDSA証明書のルート認証局)の、Mozillaが管理するDB「信頼する認証局リスト」への追加は、セコムトラストシステムズによって交渉・作業中です



DNSに登録されるドメイン名に関する 情報メンテナンスのお願い【重要】

- WhoisDBにて参照できる、記載事項のメンテナンスをお願いします
 - 「登録担当者」
 - 「技術連絡担当者」
- 各担当者の更新はもちろん、電話番号やメールアドレスも最新・正確なものに保ってください
 - 情報が古い場合は、レジストラに連絡して修正してください
- 今後、ドメイン所有者の確認が厳格化されます。そのために必要な情報となりますので、留意ください。

活用編

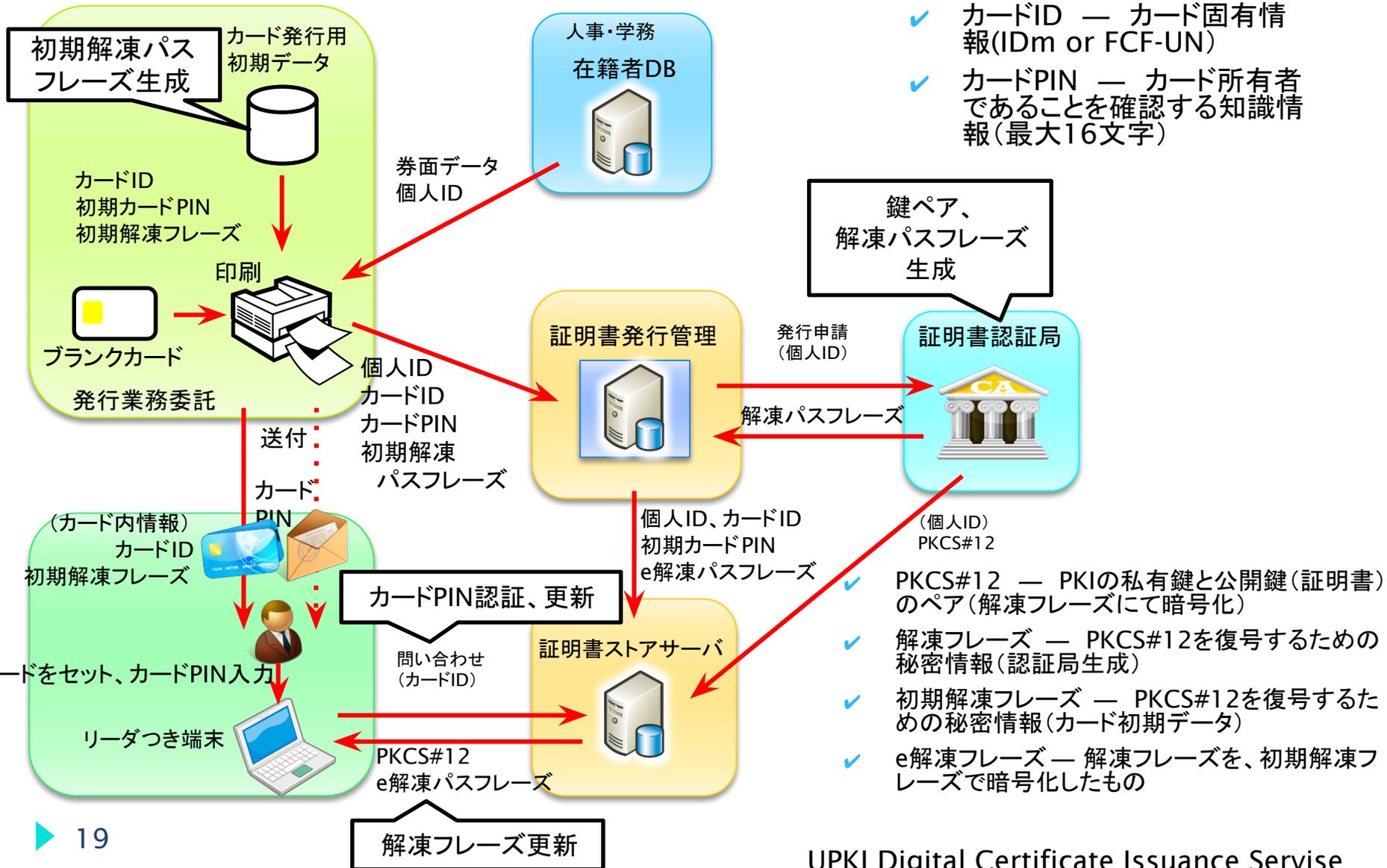


学認連携クライアント証明書発行システム (仮称)

- ShibbolethのSPとして動作する「学認連携クライアント証明書発行システム(仮称)」を開発しております
 - 利用者自ら、自機関のIdPで認証してクライアント証明書発行申請が可能です
 - UPKIパス(次スライド)との連携を可能にするべく、開発をすすめています
- 機関のローカルSP(※)として動作させることを想定していますが、用途によっては学認参加も可能です
 - ※SPとして学認に参加せず、機関のIdPと1:1で連携する運用
- 京都大学で開発されたシステムをもとに改変して作成しました
- 試行運用にご協力いただける機関がありましたら、ご連絡ください



UPKIパス方式





UPKI申請システム

機関責任者によるオンラインチェック

- 機関責任者によるオンラインチェック(自署押印の代替)が可能です
 - UPKIのクライアント証明書が発行されていることが必須です
 - 初回のみ、主体者DN登録のために「機関情報変更申請書」の提出が必要です
 - 承認された後、機関責任者によるオンラインチェックが可能になります
 - 利用期間更新申請のみ、オンラインチェック不可となります
 - 請求に関する書類なので、自署押印(機関責任者)と郵送をお願いします
 - お手数をおかけしますがご諒承ください



TSV作成ツール

- TSV作成ツールを提供しています
 - <https://certs.nii.ac.jp/tsv-tool/>
 - こちらは各項目入力が必要な、汎用的なものです。
 - サービス利用機関が自前で提供することもできます
 - ソースコードおよびセットアップ方法を提供しております
 - 自由に改変して、自組織でご提供いただくことができます
 - Ruby + Sinatra で動作します



TSVファイルの表示・加工・作成に使える ツール

- TSV作成ツール
- Cassava Editor
 - CSVエディタ
 - Excel風のUI
 - TSVファイル対応
 - <https://www.asukaze.net/soft/cassava/>
- 高機能なテキストエディタ
 - 文字コード・改行コードが指定出来て、かつ拡張機能などで支援してくれるものがおすすめです
 - これといったこだわりがなければ、次スライドの Visual Studio Code はいかがでしょうか

Visual Studio Code

- Microsoft製 コードエディタ
- 有用な拡張機能
- Rainbow CSV 
 - 列ごとの色分け
 - マウスオーバーで、先頭行をラベルとして表示
 - RBQL - SQL-like language query editing mode.
- opensslutils 
 - 秘密鍵生成
 - CSR生成
 - 証明書やCSRの内容表示
 - PKCS#12出力
 - PEM → DER 変換 / DER → PEM 変換



スクリーンショット—Rainbow CSV

```
university_ranking.csv - Visual Studio Code
university_ranking.csv x
17 15,University of Michigan,United States of America,83.4,"41,786",16%
18 17,University of Toronto,Canada,82.0,"66,198",15%
19 18,Columbia University,United States of America,81.0,"25,055",28%
20 19,University of Pennsylvania,United States of America,79.5,"20,376",20%
21 20,Carnegie Mellon University,United States of America,79.3,"11,885",35%
22 21,University of Hong Kong,Hong Kong,79.2,"19,835",38%
23 22,University College London,United Kingdom,78.4,"26,607",46%
24 23,University of Washington,United States of America,78.0,"44,020",13%
25 24,Duke University,United States of America,76.5,"15,172",17%
26 25,Northwestern University,United States of America,75.9,"18,334",15%
27 26,University of Tokyo,Japan,75.6,"26,199",10%
28 27,Georgia Institute of Technology,United States of America,75.3,"19,967",26%
29 28,Pohang University of Science and Technology,South Korea,75.1,"3,055",4%
30 29,"University of California, Santa Barbara",United States of America,75.0,"22,020",11%
31 30,University of British Columbia,Canada,73.8,"50,152",25%
32 30,University of North Carolina at Chapel Hill,United States of America,73.8,"26,518",8%
33 32,"University of California, San Diego",United States of America,73.2,"27,233",11%
34 33,University of Illinois at Urbana-Champaign,United States of America,73.0,"42,727",20%
35 34,National University of Singapore,Singapore,72.9,"31,592",34%
36 35,McGill University,Canada,71.7,"31,326",23%
37 36,University of Melbourne,Australia,71.0,"40,128",35%
38 37,Peking University,China,70.7,"40,148",14%
39 38,Washington University in St Louis,United States of America,69.9,"12,528",17%
40 39,École Polytechnique,France,69.5,"2,429",30%
41 40,University of Edinburgh,United Kingdom,69.2,"25,774",36%
42 41,Hong Kong University of Science and Technology,Hong Kong,69.0,"11,385",36%
43 42,École Normale Supérieure,France,68.6,"2,400",20%
```

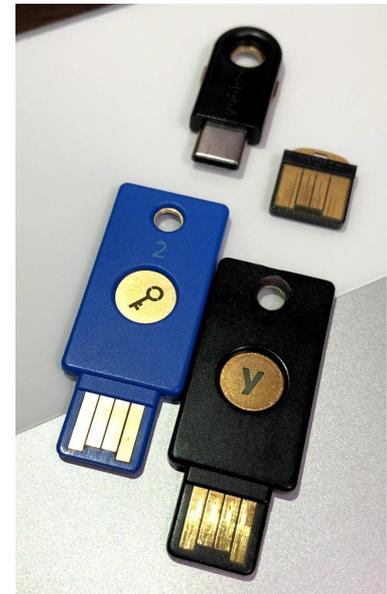



CTログの活用—Cert Spotter

- UPKIの証明書はすべて、CT(Certificate Transparency)ログに発行の都度記録され、発行状況を監視できるようになっています
- CTログを検索するサービスはいくつかありますが、その中からSSLMate提供のCert Spotterをご紹介します
- Cert Spotter
 - 利用登録し、監視したいドメインを指定すると、有効な証明書が列举されます
 - 発行者・FQDN・有効期間・詳細へのリンクが表示されます
 - 証明書発行状況、またUPKI以外から発行された証明書を把握できます
 - 日次で、発行された証明書をメール通知してくれます

Yubikey の活用

- Yubico製のセキュリティキー
 - FIDO U2F や WebAuthn で使えます
- Smart Card (PIV互換) としても動作可能
 - クライアント証明書を格納して保護することができます
 - Yubico提供のYubikey Managerで設定
 - Firefoxでの利用時は、OpenSCと組み合わせると、クライアント証明書を読み込んで認証できます
- メリット
 - ファイルで保存されているクライアント証明書は、盗まれても気づきにくい性質があります
 - Yubikeyは物理的に管理するので、盗まれたり紛失したりしたときに気づきやすいです
- 登録担当者用証明書から、格納して管理してみてもいいかがでしょうか？



いただいたご質問への回答と ご意見の紹介



ワイルドカード証明書の発行を検討してほしい

- 現在、証明書提供元のセコムトラストシステムズから、ワイルドカード証明書は発行されておられません
- 代替案として、**Subject Alternative Names (SANs)の値を設定し、複数のFQDNに対応した証明書発行ができます**
 - **発行・更新申請用TSVの13列目に記載してください**
 - **「dNSName=XXX,dNSName=ZZZ」の形式で記載してください**
 - 利用管理者FQDN値が含まれていない場合、自動付与されます
 - 自動付与されるサーバFQDN値含め250文字以内としてください



TSV形式以外にも、今風の形式(XML, JSON, CSV)にも対応してほしい

- 現状、TSVのみに対応しております
- 他社の証明書発行システムであれば、確かにCSVに対応したのものも見られます
- 将来的な改修の課題としてあげさせていただきます
 - 以前より要望をいただいているAPI実装とあわせて検討する必要があるかもしれません



電子証明書自動発行支援システムのURLが見つけづらい

- 現状、UPKIのサイトからリンクしておりません
- 登録担当者用のマニュアルからのみ確認できます
- 意図的なもので、不要な、登録担当者以外からのログイン試行を抑制することが目的です



Windows版OpenSSLのインストールマ ニュアルがほしい

- 現状、Windows版OpenSSLインストールマニュアル提供の予定はありません
- Windowsをご利用の場合は、IISを利用した場合のCSR生成方法等ご案内しておりますのでご参照ください
 - [IISを利用したCSRの生成](#)
 - [サーバ証明書インストールマニュアル Apache・IIS・Nginx編](#)



クライアント証明書発行時の本人確認を行う仕組みを学認SPとして提供してほしい

- 「学認連携クライアント証明書発行システム(仮称)」の利用をご検討いただければ幸いです
 - 各機関ごとの設置を想定しております



通知メールに登録担当者の個人名を出さないでほしい

- 必要性があると判断して、このような仕様になっております
- ご理解賜りますようお願い申し上げます



登録担当者への通知メールを、個人ではなく係宛に送信してほしい

- 登録担当者のもものとして登録されているメールアドレスを、係のものに変更することで可能です
- ただし、登録担当者用証明書の発行・更新・失効の通知も係宛にとどくこととなりますので留意ください



TSVファイルを事前に検査する仕組みを提供してほしい

- ▣ ご指摘ありがとうございます
 - ▣ こちら検討をすすめます
- ▣ Webアプリ的なものと、ローカルで動作するツールのどちらがいいでしょうか？
- ▣ 折衷案としてコンテナでの提供がよいでしょうか？

有効期限が切れた証明書は、失効したほうがよいのでしょうか？

- もし秘密鍵が危殆化したなどの問題が生じた証明書の場合、失効してください
- 特に問題がなければ、有効期限をお待ちいただいて差し支えございません
 - システムでの管理上、「失効」のステータスにはなりませんので留意ください
- 主体者DNの仕様変更後、同FQDNで新規発行した場合、失効用TSVファイルが自動生成されません
 - この場合、置き換え前の証明書を失効せず、有効期限満了をお待ちいただいても差し支えございません
 - 有効期限についての通知は届きますので、無視してください

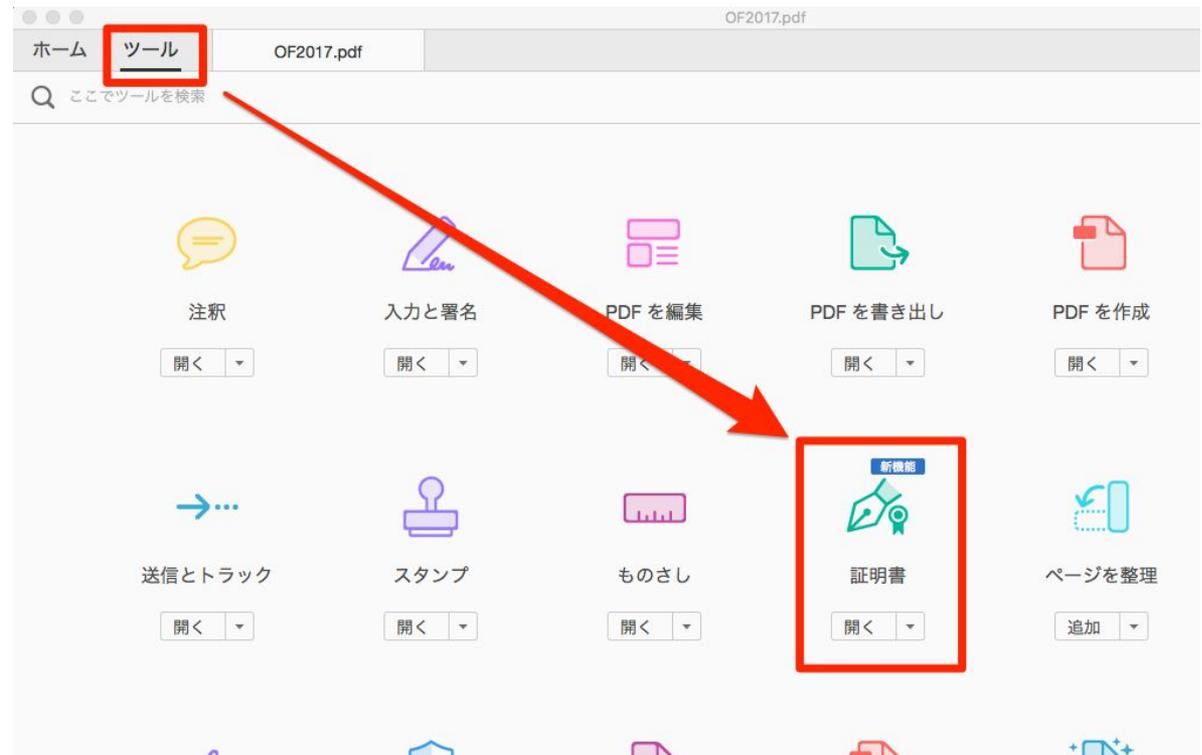


サーバ証明書以外の利用事例を教えてください

- クライアント証明書 (S/MIME含む)
 - システムへのログイン制御
 - Shibboleth IdPでのパスワードレス、あるいは多要素認証
 - 無線LANの認証
 - PDF文書への電子署名
 - 電子メールへのS/MIME署名
 - 電子メールの暗号化
- コード署名用証明書
 - VBSへの署名

【事例】PDF署名 1

- 前提
 - Acrobat Reader DC (無償) がインストールされていること
 - UPKIのS/ MIME証明書がOSの証明書ストアにインストールされていること
- PDFを開いて、ツール>証明書を選択



【事例】PDF署名2

- 電子署名を選択し・・・



大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構
NII 国立情報学研究所
学術情報基盤

【事例】PDF署名3

□ 証明書を選択して署名します

デジタル ID で署名

署名に使用するデジタル ID を選択してください:

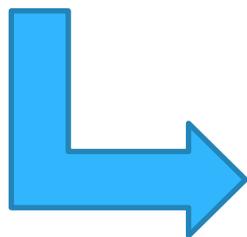
更新



Akinori MIZUMOTO (キーチェーンデジタル ID)

発行者: NII Open Domain CA - G4, 期限: 2017.09.10

詳細を表示



表示方法 標準テキスト

作成

Akinori MIZUMOTO

電子署名者: Akinori
MIZUMOTO

日付: 2017.04.21 16:00:41
+09'00'

署名後に文書をロックする

証明書の詳細を表示

署名に影響を与える可能性のある文書コンテンツをレビューする

レビュー

戻る

署名

【事例】PDF署名 4

署名として
表示

OF2017sign.pdf

ホーム ツール OF2017sign.pdf x

証明書

電子署名 タイムスタンプ 文書内のすべての署名を検証

Akinori MIZUMOTO 電子署名者: Akinori MIZUMOTO
日付: 2017.04.21 15:47:30 +09'00'

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

署名のプロパティ

署名は有効で、Akinori MIZUMOTO <mizumoto@nii.ac.jp> によって署名されています。
署名時刻: 2017/04/21 15:47:30 +09'00'
信頼ソース取得元: Adobe Approved Trust List (AATL)

正当性の概要

文書は、この署名が適用された後、変更されていません。
証明者は、この文書についてフォームフィールドの入力、署名、および注釈の作成を許可することを指定しています。その他の変更は許可されていません。
この文書は現在のユーザーによって署名されています。
署名時刻は署名者のコンピューターの時計に基づいています。
署名は署名時刻に検証されました:
2017/04/21 15:47:30 +09'00'

署名者情報

署名者の証明書から発行者の証明書へのパスは正しく構築されました。
署名者の証明書は有効であり、失効していません。

署名者の証明書を表示...

詳細プロパティ... 閉じる 署名を検証

Advancing Open Science
共に考え共に創る学術情報基盤を

Day 1 6/7 水 Day 2

中会議場 (2F) 特別会議室 (1F) 小会議室 (2)

証明書ビューア

このダイアログボックスを使用して、証明書およびその発行チェーン全体の詳細を表示できます。表示される詳細は、選択したエントリに対応しています。
 見つかったすべての証明パスを表示

SECOM Trust Systems
NII Open Domain CA
Akinori MIZUMOTO

概要 詳細 失効 信頼 ポリシー 法律上の注意事項

Akinori MIZUMOTO <mizumoto@nii.ac.jp>
National Institute of Informatics
発行者: NII Open Domain CA - G4
National Institute of Informatics
有効期間の開始: 2015/08/11 14:36:07 +09'00'
有効期間の終了: 2017/09/10 14:36:07 +09'00'
鍵の使用法: 電子署名、鍵の暗号化、クライアント認証、電子メールの保護

書き出し...

① 選択した証明書パスは有効です。
パスの検証および失効確認は、署名時刻に行われました:
2017/04/21 15:47:30 +09'00'
検証モデル: シェル

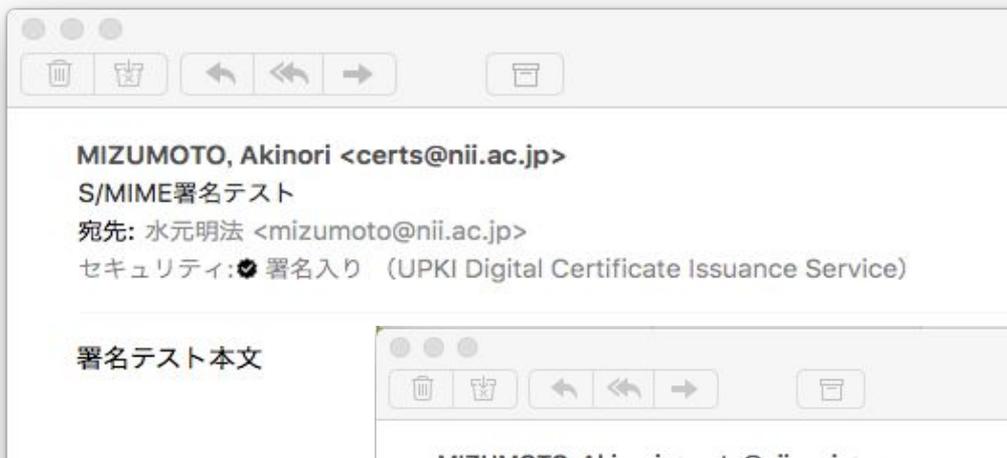
OK

署名で使わ
れた証明書

署名の概要

【事例】S/MIME 署名1

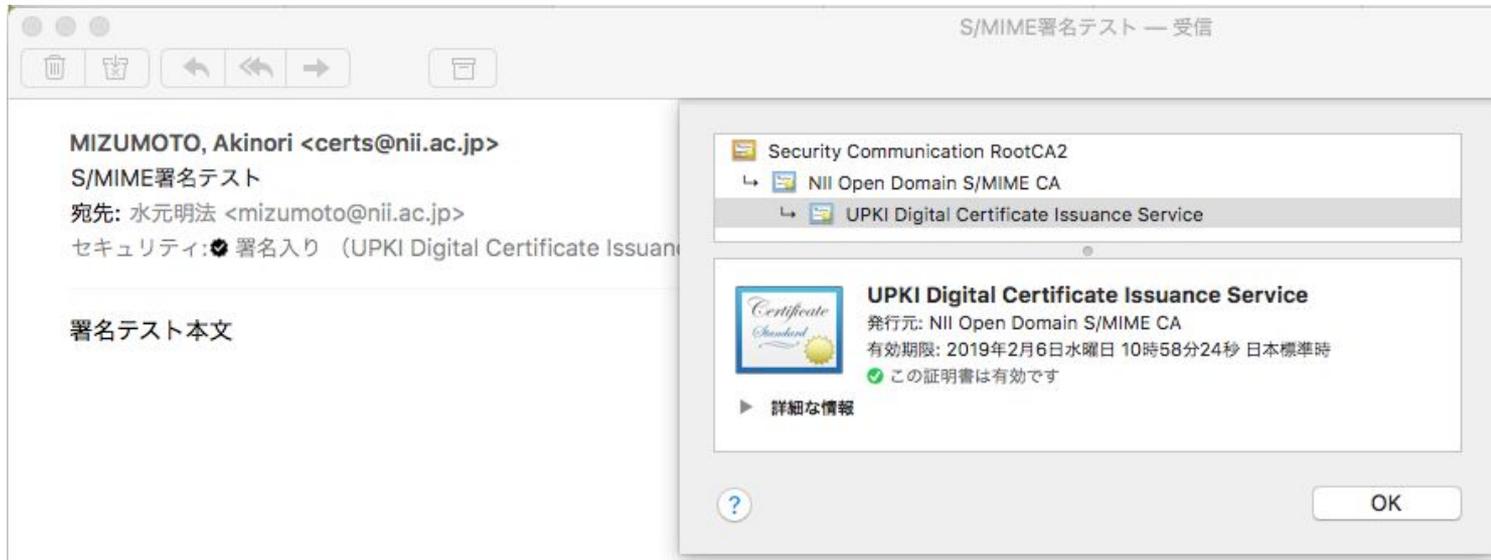
- 前提：S/MIMEプロファイルで発行した証明書が、メーラーで署名用として設定されていること
- macOSのメーラーでの表示例



署名テスト本文

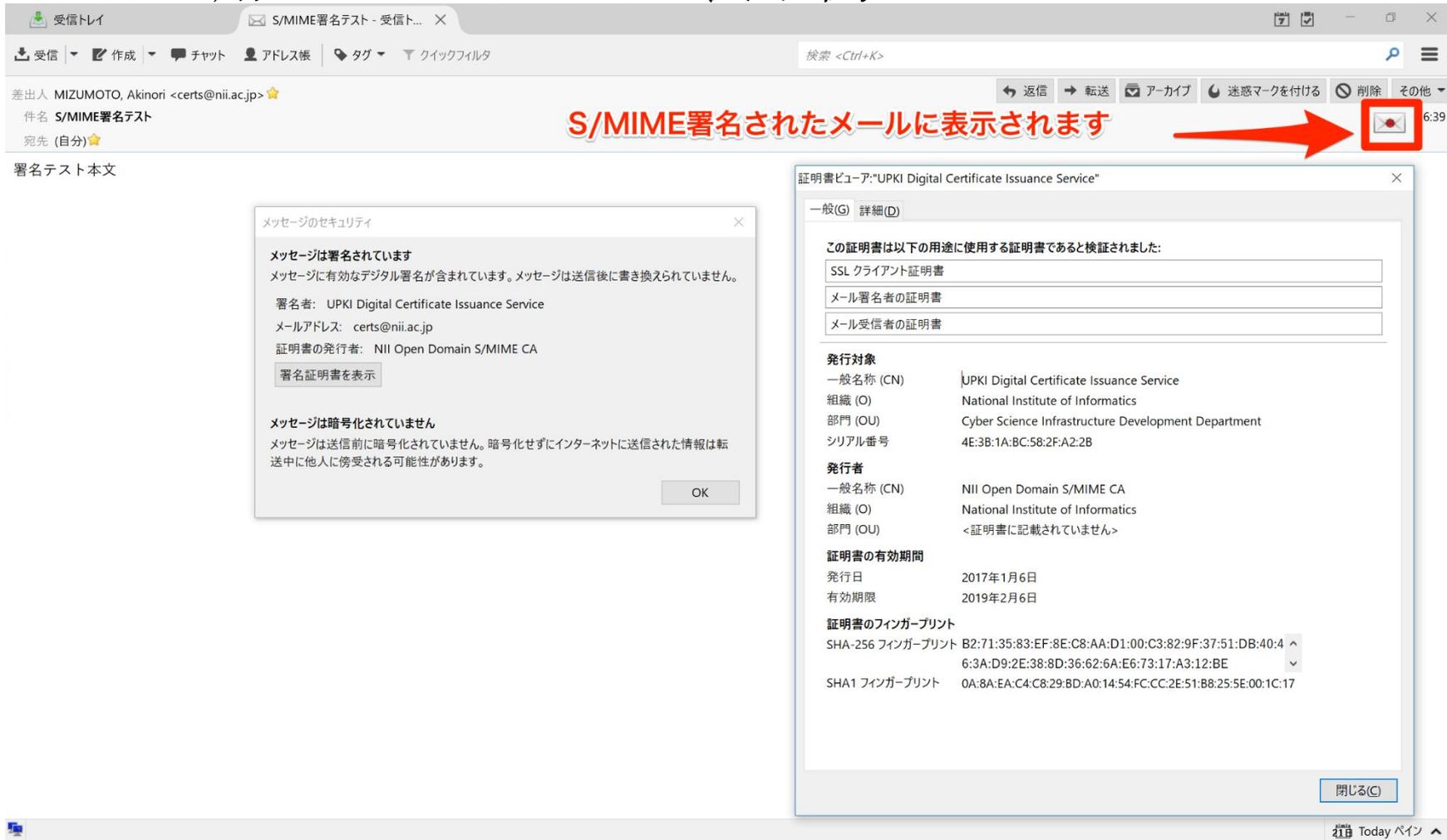


詳細表示



【事例】S/MIME 署名2

□ Windows用 Thunderbird での表示例



The screenshot shows the Thunderbird interface with an email titled "S/MIME署名テスト" from "MIZUMOTO, Akinori". A red arrow points to the certificate icon in the top right corner of the email header, with the text "S/MIME署名されたメールに表示されます" (Displayed for S/MIME signed emails).

The "証明書ビューア" (Certificate Viewer) window displays the following information:

証明書ビューア: "UPKI Digital Certificate Issuance Service"

一般 詳細

この証明書は以下の用途に使用する証明書であると検証されました:

- SSL クライアント証明書
- メール署名者の証明書
- メール受信者の証明書

発行対象

一般名称 (CN)	UPKI Digital Certificate Issuance Service
組織 (O)	National Institute of Informatics
部門 (OU)	Cyber Science Infrastructure Development Department
シリアル番号	4E:3B:1A:BC:58:2F:A2:2B

発行者

一般名称 (CN)	NII Open Domain S/MIME CA
組織 (O)	National Institute of Informatics
部門 (OU)	<証明書に記載されていません>

証明書の有効期間

発行日	2017年1月6日
有効期限	2019年2月6日

証明書のフィンガープリント

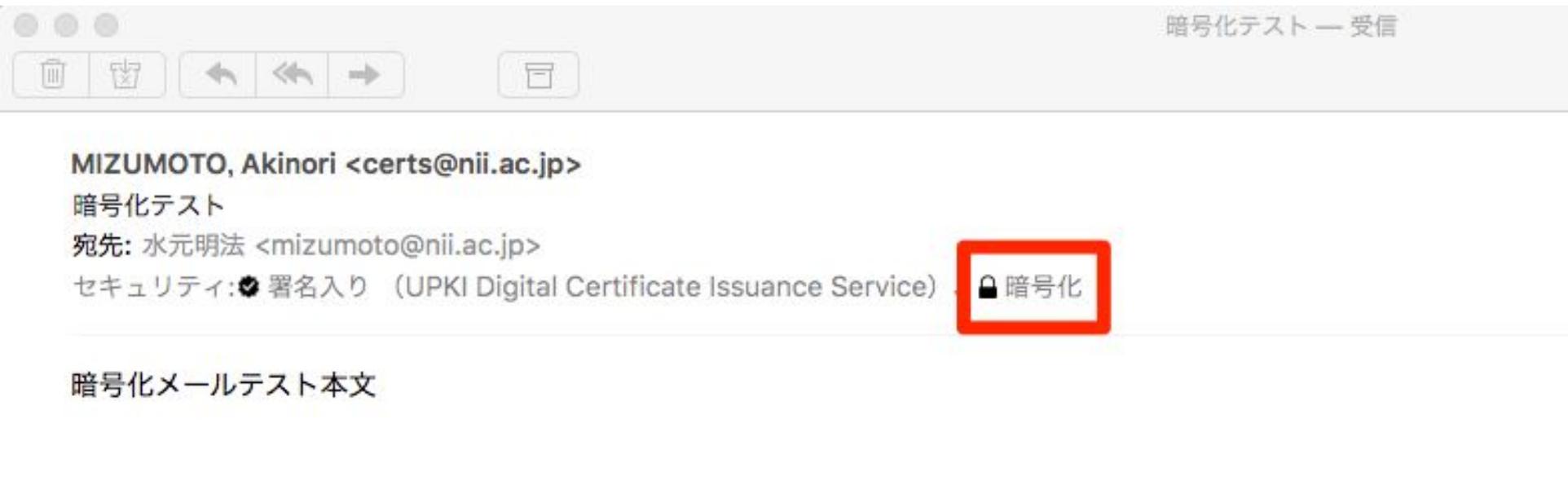
SHA-256 フィンガープリント	B2:71:35:83:EF:8E:C8:AA:D1:00:C3:82:9F:37:51:DB:40:4 6:3A:D9:2E:38:8D:36:62:6A:E6:73:17:A3:12:BE
SHA1 フィンガープリント	0A:8A:EA:C4:C8:29:BD:A0:14:54:FC:CC:2E:51:B8:25:5E:00:1C:17

OK



【事例】S/MIME 暗号化1

- 前提:相手からS/MIME署名されたメールを受け取ったことがある(相手の公開鍵・証明書を保持している)
- メーカーによって操作は異なりますが、暗号化して送信できます



【事例】S/MIME 暗号化2

- 無論、証明書をインストールしていないPC/メーカーでは、内容を表示できません



The screenshot shows a Thunderbird email window with the following details:

- Sender: MIZUMOTO, Akinori <certs@nii.ac.jp>
- Subject: 暗号化テスト
- Recipient: 宛先 (自分)

The main content of the email is a message in Japanese:

このメッセージを復号できませんでした

このメッセージの送信者はあなたのデジタル証明書を使って暗号化していますが、その証明書と対応する秘密鍵が見つかりませんでした。

- 新しいコンピュータや Thunderbird の新しいプロファイルを使用している場合、以前のコンピュータやバックアップからあなたの証明書と秘密鍵を復元してください。証明書のバックアップファイルは通常 ".p12" で終わる名前のファイルです。
- スマートカードを持っている場合、挿入してください。

At the bottom of the window, there is a status bar that reads: Archive にダウンロードしています (160 / 1450)



証明書発行・更新の頻度が高く、業務を圧迫している。効率化する方法はないか？

- 登録担当者を追加で登録するのはいかがでしょうか
 - 機関責任者と利用管理者は機関の常勤教職員である必要があります
 - 一方、登録担当者は機関責任者の指揮・管理下であれば、例えば常駐・半常駐のエンジニアを充てることが可能です
- もしこれがクライアント証明書の話であれば、学認連携クライアント証明書発行システムの利用をご検討ください



CSR生成・TSV作成・申請・設定までワンストップで提供できる環境がほしい

- Let's encrypt で使われている Certbot のようなツールを想定されているのだと思います
 - <https://certbot.eff.org/>
 - 先にも述べた、将来課題としてあげている証明書発行用のAPIとあわせて提供できればと考えております



クライアント証明書の交付を学生一人一人ができるようなシステムがほしい

- 学認参加機関であれば、学認連携クライアント証明書発行システムの設置をご検討ください



ST= が指定できるようになり、よかったです

- ポリコム等、機器内部で鍵とCSRを生成し、それしか使えないタイプの機器で、ST=が必須とされたケースがあり、懸案としてあがっていましたが
- この度こちらを解消できましたが、付随する問題が生じており、ご負担が増したところもあると考えておりました
- このようにお声をよせていただけると、嬉しい限りです

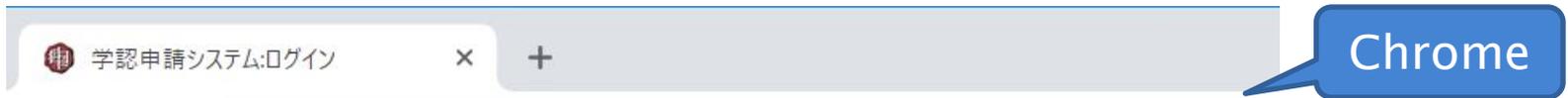


大変ありがたく使わせていただいております
とくに不満な点はございません

- ご利用いただきありがとうございます

EV証明書について

- 本サービス利用機関(※)に対し、証明書発行もとであるセコムトラストシステムズより、**EV証明書**が有償で提供されます
- これまでの有効期間12ヶ月に加え、**24ヶ月の証明書も提供開始(2018年11月～)**



- ご希望のブラウザには、「申請ガイド」を送付いたします
- certs@nii.ac.jp までご依頼ください！
- 「申請ガイド」受領以降のEV証明書についてのお問い合わせ、発行手続き、お支払い等は、セコムトラストシステムズと直接行ってください



おわりに

- ご連絡・お問い合わせ先
 - 国立情報学研究所 学術基盤課総括・連携基盤チーム(認証担当)
 - Mail: certs@nii.ac.jp
 - Web: <https://certs.nii.ac.jp/contact/>
 - 原則, サービス利用機関または利用予定機関の機関責任者・登録担当者・経理担当者からお願いします