

# メールサービスのクラウド化: 可用性とサービスレベル向上を 目指して

上田 浩  @UEDA\_Hiroshi

京都大学 学術情報メディアセンター

2012 年 7 月 27 日



# アウトライン

- 1 はじめに
- 2 なぜクラウドか？
- 3 サービスインまで
- 4 運用と評価
- 5 今後の展望
- 6 まとめ

# お願い

tsuda 君<sup>1</sup>のは良識の範囲内で  
お願いいたします

---

<sup>1</sup>社会問題上重要度の高いカンファレンスにオンライン状態で出席し、現場で発表された発言の 140 字要約 post を Twitter の Timeline 上に送り続ける行為. 津田大介 (@tsuda) が率先して行うことから附いた俗語

# 会場の皆様にお尋ねします

- クラウドサービス採用側 (研究教育機関など)
- クラウドサービス提供側 (Google, Yahoo, Microsoft など)
- クラウドサービス営業側 (Sler など)
- クラウドサービスと採用側システムの連携を行う立場 (二次 Sler など)

# 今日のゴール

京都大学では 2011 年 12 月から学生向けメールサービスを外部委託している。本講演では、外部委託とクラウド化の経緯、学内認証基盤とクラウドの連携における技術的課題とそのソリューション、利用推進とサービスレベルの向上に向けた取り組みを紹介する。

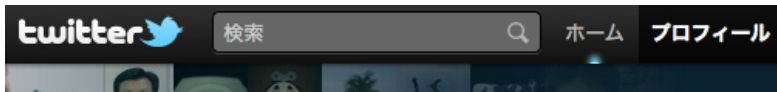
「クラウドサービスを採用したつもり」になってもらう

# 今日のゴール

京都大学では 2011 年 12 月から学生向けメールサービスを外部委託している。本講演では、外部委託とクラウド化の経緯、学内認証基盤とクラウドの連携における技術的課題とそのソリューション、利用推進とサービスレベルの向上に向けた取り組みを紹介する。

## 「クラウドサービスを採用したつもり」になってもらう

# 自己紹介



## 上田 浩

**@UEDA\_Hiroshi** 京都市左京区吉田二本松町

福知山市出身。舞鶴高専(機械/23期)→豊橋技科大(知識/石田研)→東北大通研(FIR/木下研)→群馬大(メディアセンター)→京大(メディアセンター/喜多研)。複雑系数理モデルの研究が本業ですが、これからも学内ネットワーク/情報システムの企画管理を担当するのでしょう。

<http://uep.ipe.media.kyoto-u.ac.jp/>

# 自己紹介

## 群馬大学における Google Apps/Gmail の導入と運用

上田 浩\*

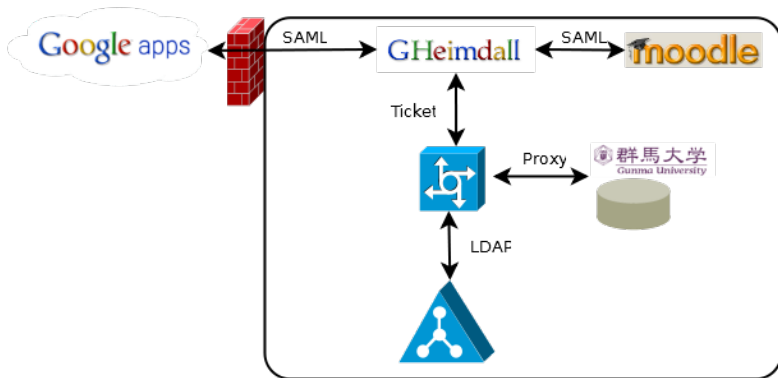
2009 年 11 月 27 日

---

\*群馬大学 総合情報メディアセンター



# 自己紹介



# 自己紹介



## 情報環境機構

Institute for Information Management and Communication,  
Kyoto University

京  
都  
大  
学

English

施設案内

サイトマップ

アクセス

RSS 新着情報配信

検索

提供サービス

システム・アカウント

サポート・お問い合わせ

情報環境機構について

### 情報環境機構について

- 概要
- 業務
- 沿革
- 機構長挨拶

### 構成

- 学術情報メディアセンター
- 情報部
- 組織

### 活動

- 規程等
- 各種委員会 委員リスト
- パンフレットの紹介

### 概要

情報環境機構は、他の環境安全保健機構、国際イノベーション機構、国際交流推進機構及び図書館機構と併に、全学支援機構の一つとして、平成17年4月1日付で設置されました。

本機構の主要な業務は、

- 全学の情報基盤に関する企画、整備、管理及び運用
- 情報基盤に基づく多様な利用サービスの提供
- 高度かつ安全な情報環境の構築及び提供
- 高度な情報技術、情報活用能力を備えた人材の育成

等であります。

本機構の組織は、研究・開発・教育支援サービス等に係る業務を担う「学術情報メディアセンター」と機構管理、情報基盤サービス、情報セキュリティ対策、電子事務局推進等に係る業務を担う「情報部」から構成されています。

- [京都大学情報環境機構規程](#)

# 自己紹介



## 学術情報メディアセンター

Academic Center for Computing and Media Studies,  
Kyoto University

京都大学

検索

English

サイトマップ

アクセス

RSS 新着情報配信

### 学術情報メディアセンター

- ホーム

### センターの概要

- 概要
- センター長挨拶
- 沿革
- 組織図
- 教職員一覧

### センターの活動

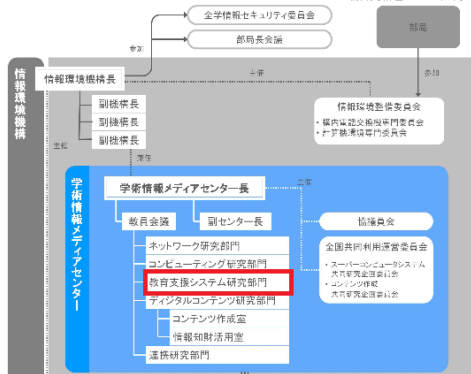
- 活動一覧
- 研究開発
- 教育活動
- 運営
- 広報

### 関連リンク

学術情報メディアセンター図書室

### 組織図

最終更新日:2012年7月1日



# アウトライン

- 1 はじめに
- 2 なぜクラウドか？
- 3 サービスインまで
- 4 運用と評価
- 5 今後の展望
- 6 まとめ



# アウトライン

- ① はじめに
- ② **なぜクラウドか?**
- ③ サービスインまで
- ④ 運用と評価
- ⑤ 今後の展望
- ⑥ まとめ

# クラウドとは？

データセンターの活用:

2006 年 8 月, サーチエンジンカンファレンスの  
Eric Schmidt, Google CEO 発言

遠隔地に存在する 1 つの単位にまとめられた多数のサーバを, Internet を介し, さまざまな情報機器で利用する

狭義の “Software as a Service”

# クラウドとは?

従量課金:

“ユティリティコンピューティング”<sup>2</sup>

- アメリカでの電力の使用の変遷

19 世紀 各工場が電力設備を持ち維持管理

20 世紀 発電所から電力網を通して使う

「発電所と電力網」は「データセンターと Internet」

---

<sup>2</sup>The Big Switch (邦題:クラウド化する世界), Nicolas G Carr

# クラウド化以前の京大学生メール

ECS-ID アカウント数約 28,000<sup>3</sup>

- 学部学生の 99%, 大学院生の 97%へ発行
- 歴史的経緯:教職員, 名誉教授などにも発行

---

<sup>3</sup>2010 年度 情報環境機構・学術情報メディアセンター年報 p.92



# クラウド化以前の京大学生メール

2007年1月まで:

xxxxx@yyyy.mbox.media.kyoto-u.ac.jp



ユーザID

パスワード

言語選択 日本語 (Japanese) ▼

- 多言語を同時に表示する  
(ブラウザによっては正しく表示できない場合があります)
- ブラウザにユーザID・パスワードを保存する



ログイン

クリア

Active!mail 2003-5th Copyright ©2003-2004 TransWARE Co. All Rights Reserved.

# クラウド化以前の京大学生メール

2007 年 1 月から :nnnnn@zzz.ecs.kyoto-u.ac.jp

京都大学 情報環境機構  
教育用コンピュータシステム  
DEEP Mail ログイン画面

Members Login

ID

Password

Domain

ID保存

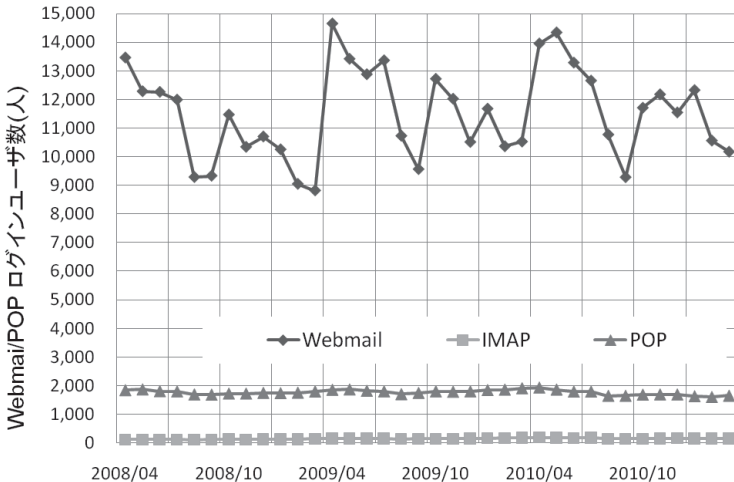
GO

Language

- \* KOREAN
- \* JAPANESE
- \* ENGLISH

# 課題

## 予算削減, 増大するヘビーユーザからの要望...



# 利用率を上げるには？

メールシステムはあくまで入れ物

- キラーコンテンツが鍵
- 多様なアクセスの保証

# 利用率を上げるには？

メールシステムはあくまで入れ物

- キラーコンテンツが鍵
- 多様なアクセスの保証

# ゴール：“デジタル・ネイティブ” 対応



# 意思決定

教育コンメールは「実質的」全学学生用メール

- ~~情報環境機構が勝手にやっている~~
- 既存学生用メールはレンタル調達
  - H24 年 3 月更新時のコスト削減を狙う
- H23 年 3 月, 学生用メール外部委託を決定<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup>群馬大学の Google Apps 導入は理事直属の「情報化推進室」で決定

# クラウドサービスの選定

	<u>Google</u>	<u>Microsoft</u>	<u>Yahoo!</u>
ユーザビリティ			
管理機能			×
契約の準拠法	カリフォルニア州法	国内法	国内法
契約先	米国法人	米国法人	日本法人



# 外部委託:あくまで京都大学のサービス

## Google



群馬大学 へようこそ

### 群馬大学 のアカウントを設定


群馬大学 のアカウントで、お客様のドメインに有効なホスティング サービスにアクセスできるようになります。


名前: t50304002 群馬 八郎

ログイン名: t50304002@gunma-u.ac.jp

言語:

画像に表示されている文字を入力してください。




 大文字と小文字は区別されません。

利用規約: 下記の利用規約をよくお読みください。

[印刷用](#)

Google の利用規約

Google をご利用いただき、ありがとうございます。 Google の製品、ソフトウェア、サービス、ウェブ サイト (以下、「Google のサービス」) を利用することにより、お客様以下の利用規約、ならびにお客様に随時配信される (プログラム、ポリシーおよび法的通知が含まれる) これらに限定されない) ポリシー (以下、「ポリシー」) および修正事項 (以下、「修正事項」) に同意したものとみなされます。 本利用規約は、

次の 1 回同意して、アカウントを作成します1をクリックすると、上記の 利用規約と、プログラム、ポリシーおよびプラ

# 外部委託:あくまで京都大学のサービス

## Microsoft 使用条件 2 d.

... 教育機関は、各エンド ユーザーによる Live@edu コア サービスの使用は、エンド ユーザーと教育機関の間の条項、条件、プライバシーポリシー、および利用規約に基づき、当該条項、条件、プライバシー ポリシー、および利用規約に従って行われることを認識し、これに同意するものとします。

# 大学に適用される個人情報保護関係法

## 外部委託ではないシステムへの ログイン

- 個人情報を第三者に提供することになる
- 本人の同意が「前もって」必要

# 京大が採用した Microsoft のサービス

## Live@edu with Outlook Live

- Windows Live + Exchange Server on Cloud
  - 以前の Live@edu は Hotmail 相当
- スプール 10GB
- SSO ToolKit 有
- 6月末リリースの Office 365 for education に移行
  - 18ヶ月以内

# 京大が採用した Microsoft のサービス



## 2つのオンラインサービス Office365とLive@edu

### Exchange Online (Office365)

- 25GB
- Enterpriseでのプラットフォーム
- 99.9% のサービスレベルアグリーメント (SLA)
- **Active Directoryベースの認証**
- アーカイピングオプション(EHS)
- 専用コンソール
- メールボックスリカバリーあり

コンプライアンス対応の必要な教職員、事務管理用途

### Live@edu Outlook Live

- 10GB 容量
- Academic専用プラットフォーム
- サービスアグリーメントはない (目標参考値のみ)
- 無償サービス
- **Windows Live IDによる認証 (SSOは可)**
- アーカイブ機能はない(トランスポートルールによる疑似アーカイブ)
- 専用WEB管理画面(SMP)
- メールボックスリカバリーなし

基本的に学生、または教職員の第2メール

# アウトライン

- ① はじめに
- ② なぜクラウドか？
- ③ サービスインまで**
- ④ 運用と評価
- ⑤ 今後の展望
- ⑥ まとめ

# 仕様策定

## 全学メールシステム運用委員会による

- kyodai.hanako.81u@st.kyoto-u.ac.jp
  - @の左と ECS-ID に明示的な関連はない
  - student, standard, something ...
  - ログイン URL:<http://mail.st.kyoto-u.ac.jp/>

# メールアドレスの秘匿とログイン ID



ユーザID

パスワード

言語選択 日本語 (Japanese) ▾

- 多言語を同時に表示する  
(ブラウザによっては正しく表示できない場合があります)
- ブラウザにユーザID・パスワードを保存する





# メールアドレスの秘匿とログイン ID

京都大学 情報環境機構  
教育用コンピュータシステム  
DEEP Mail ログイン画面

Members Login

ID

Password

Domain

ID保存

GO

Language

- \* KOREAN
- \* JAPANESE
- \* ENGLISH

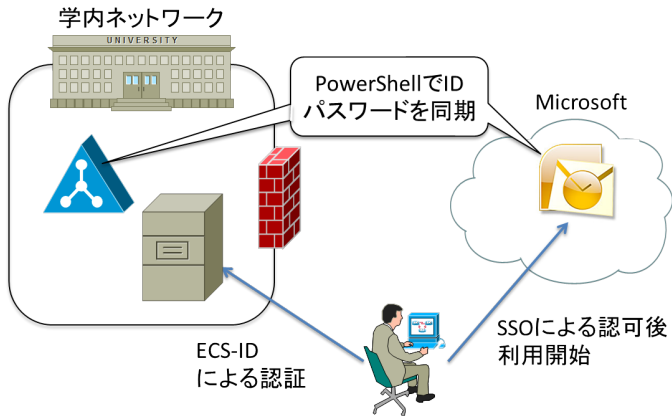
←←←

# メールアドレスの秘匿とログイン ID


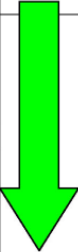




ID が 2 つになるのと同じ

# アカウント管理システム構築 (有償)



# ユーザへの周知と移行

年月日	現行メールサービス	現行アドレスでのメール受け取り・転送	新メールサービス	現行PC端末課金プリンタ	新PC端末プリンタ
平成23年12月1日				サービス開始	
平成24年2月28日				サービスを終了します。	
3月1日				サービス開始	
5月31日	サービス終了	サービス開始			
6月1日	サービス終了				
平成26年5月31日		サービス終了			

# アウトライン

- ① はじめに
- ② なぜクラウドか？
- ③ サービスインまで
- ④ 運用と評価**
- ⑤ 今後の展望
- ⑥ まとめ

# Google Apps との比較

## ユーザサポート

**Google** 担当者とのインタラクションが皆無. 窓口はメールのみ.

**Microsoft** メール, Web, 電話での問い合わせが可能. 一度問い合わせたところ満足度調査が何度も送付されてきた.

- プレミアサポートサービス有

## UI

**Google** 良くも悪くも Google

**Microsoft** デスクトップアプリケーションに準じた使い勝手

# Google Apps との比較

## ユーザサポート

**Google** 担当者とのインタラクションが皆無。窓口はメールのみ。

**Microsoft** メール, Web, 電話での問い合わせが可能。一度問い合わせたところ満足度調査が何度も送付されてきた。

- プレミアサポートサービス有

## UI

**Google** 良くも悪くも Google

**Microsoft** デスクトップアプリケーションに準じた使い勝手

# 利用者の声



京大コンピュータ・システムのメール・システムがなんかMicrosoftになってるー。やだー。  
でも使いやすいかもしれない

12月1日 webから ☆お気に入りから外す ↻リツイートの取消 ↩返信



# 利用者の声



新しい京大のメールをiPhoneのメールで見れるようにした(^-^)/便利！でもやっぱりメンテナンスは多いのかな・・・？

12月2日 [Twitter for iPhone](#)から ☆お気に入りから外す [リツイート](#) [返信](#)

# 利用者の声



なんと京大のメールサーバがMicrosoftのクラウドに移行するらしい！タイムリーすぎてビックリだよ。Σ(°Д°) 笑 “平成23年12月より新しく「学生メール」として、Microsoft社が運営する Live@Edu を活用したメールサービスを開始します。”

12月1日 [Twitter for iPhone](#)から ☆お気に入りから外す [リツイート](#) [返信](#)

# 利用者の声



京大の新しい学生メールアドレス公開強制とかまじかよ。いや、別に俺は気にしないけどこれどうなの？

12月3日 TweetDeckから ☆お気に入りから外す 🗨️リツイート ↩️返信

# 利用者の声



今の京大のメールアドレスが来年の5月までらしい。俺の新アドレスが████████yuutarouから始まるやつでなんかすごく使いたくないんだけどどうしよう。[bit.ly/snPh6W](https://bit.ly/snPh6W)

12月1日 YoruFukurouから ☆お気に入りから外す 🗨️リツイート ↩️返信

## メールアドレス二重母音問題

# 利用者の声

## ■お問い合わせ内容(your inquiry)

Dear Sir/madam,

thanks for your quick response about my question. Actually, I come from the number 48 in chinese means : go to die! in china, we ll never use these numbers together,it really makes me extremely uncomfortable to have this number in my email account. I feel very sorry that i add this trouble on you, ll be very appreciated if IIMC can consider to change these two number!  
waiting for your response!

regards

## 48 問題

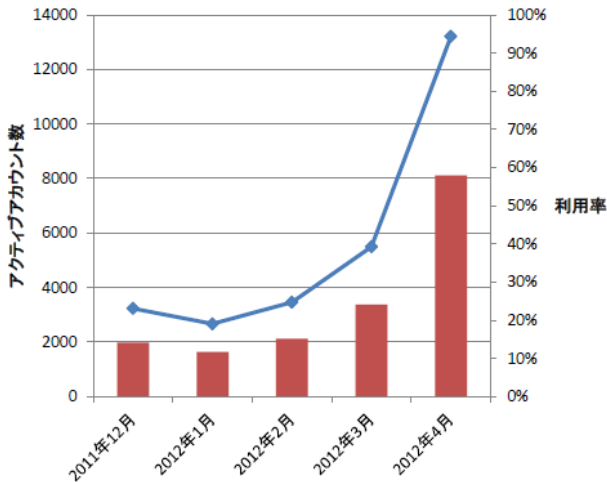
# 利用者の声

lsean.ezweb.ne.jp #554 Error: too many hops

au のホップ数制限問題

- 学内で 4, Live@edu 内で 6 ホップ

# 利用実績



- Live@edu コントロールパネル
- 利用率の分母:学部 + 大学院学生数 (22,819)

# プロモーション

## KULASIS 連携がキラーコンテンツ



**KULASIS** - 京都大学教務情報システム -



ホーム

お知らせ

担当授業

シラバス

登録情報

オフィスアワー

🔍 ログイン  
HOME

全学共通科目  
 情報学研究科

[プライバシーポリシー](#) | [利用ガイドライン](#) | [著作権について](#)  
※30分以上操作しない場合は自動的にログアウトします

情報学研究科

❖ **担当授業**

ここは、上田 浩さんのMy Pageです。

担当授業の一覧です。

[休講]ボタンをクリックすると、担当授業の休講情報を登録できます。[休講情報の削除はこちら](#)

[履修者名簿]ボタンをクリックすると、担当授業の履修者名簿を閲覧・ダウンロードできます。

[授業サポート]ボタンをクリックすると担当授業のサポートページに移動します。

授業サポートページでは、レポート発行や履修者へのメール送信等が可能です。

講義コード	科目名	担当教員	曜時 限	開講 期	対象学 科 (専攻)	人数	
3243018	Advanced Study in Social Informatics II	上田 浩	金3 金4 金5	通年		1	<a href="#">休講</a> <a href="#">履修者名簿</a> <a href="#">授業料→</a>
3244018	社会情報学特殊研究2	上田 浩	金3 金4 金5	通年		1	<a href="#">休講</a> <a href="#">履修者名簿</a> <a href="#">授業料→</a>
8037000	情報学展望1	上田 浩	金2	前期		169	<a href="#">休講</a> <a href="#">履修者名簿</a> <a href="#">授業料→</a>
3276001	Seminar on Information Education	上田 浩	木3	後期		0	<a href="#">休講</a> <a href="#">履修者名簿</a> <a href="#">授業料→</a>



# プロモーション

## アカウントの有効化 と 転送設定



京都大学学生アカウント管理

言語/Language 日本語 ▾   
[携帯ページ/for mobile](#)

パスワードは誰にも教えないようにしてください。たとえ教職員でも尋ねることはありません。  
Never tell your password to others. No faculty & staff ask your password.



### 学生アカウント有効化

はじめてご利用される方、パスワードを忘れて、学生アカウント通知書を受け取った方は、最初にアカウントの有効化を行ってください。



### 学生アカウントなど設定変更 (パスワード、全学メール転送設定などの変更)

既に学生アカウント(ECS-ID)をお持ちで、パスワードを変更される方、また、全学メールを携帯電話や自宅PCなどへメール転送される方は、ここからログインしてください。

学生アカウント:

パスワード:

[よくある質問 / お問い合わせ](#)

# プロモーション

## 愛称公募結果

- KUMOI: Kyoto University Mail clOud Interface

略して「雲居」と読みます。雲居には「(雲の) 遥か向こう隔たったところ」という意味があるそうです。京都大学の学生・教員の皆さんに学問の更なる高みを目指してほしいという願いを込めて「KUMOI-雲居-」という愛称を提案します。ちなみに新しいメールシステムはクラウドサービスとして提供されていますが、このクラウドも「雲の向こう側」が由来ですね。

# プロモーション

## 表彰 (2012.6.27)



# アウトライン

- ① はじめに
- ② なぜクラウドか？
- ③ サービスインまで
- ④ 運用と評価
- ⑤ 今後の展望**
- ⑥ まとめ

# Office365 for education リリース

## 学認 (Shibboleth) 対応が 見えてきた

Microsoft | TechNet

Search TechNet with Bing



United States - English Sign in

Home **Library** Wiki Learn Gallery Downloads Support Forums Blogs

- ▷ TechNet Library
- ▷ Online Services
- ▷ Windows Azure Active Directory
- ▷ Directory integration
- ▷ Configure single sign-on
  - ▶ **Use Shibboleth Identity Provider to implement single sign-on**
  - Configure Shibboleth for use with single sign-on
  - Install Windows PowerShell for single sign-on
  - Set up a trust between Shibboleth and Windows Azure Active Directory
  - Verify single sign-on with Shibboleth

### Use Shibboleth Identity Provider to implement single sign-on

1 out of 3 rated this helpful - [Rate this topic](#)

Published: June 29, 2012

Updated: July 19, 2012

Applies To: Office 365, Windows Azure Active Directory, Windows Intune

**Note**

This topic provides online help content that is applicable to multiple Microsoft cloud services, including Windows Intune and Office 365.

The topics in this section contain instructions for administrators of a Microsoft cloud service who want to provide their Active Directory users with single sign-on experience by using Shibboleth Identity Provider as their preferred Security Token Service (STS). Shibboleth Identity Provider implements the widely used Security Assertion Markup Language (SAML) federated identity standard to provide a single sign-on and attribute exchange framework.

Microsoft supports this single sign-on experience as the integration of a Microsoft cloud service, such as Windows Intune or Office 365, with the already installed and operational Shibboleth Identity Provider. Shibboleth Identity Provider is a third-party product and therefore Microsoft does not provide support for the deployment, configuration, troubleshooting, best practices, etc. issues and questions regarding the Shibboleth Identity Provider. For more information about the Shibboleth Identity Provider, see <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=256497>.

# アウトライン

- ① はじめに
- ② なぜクラウドか？
- ③ サービスインまで
- ④ 運用と評価
- ⑤ 今後の展望
- ⑥ **まとめ**

# まとめ

## 京都大学におけるクラウドメールサービス開始

- 大きな大学は多数のシステムあり連携が困難
- 外部委託の定義を厳密に
- リスクマネジメントの良い機会
- アウトソースは無償ではない
- 学生は IT に関してはいちばん進んでいる

# アウトライン

- ① はじめに
- ② なぜクラウドか？
- ③ サービスインまで
- ④ 運用と評価
- ⑤ 今後の展望
- ⑥ まとめ