

大学ICT環境のフルクラウド化

ー 高度ICT活用のためのクラウド化推進事例 ー

1. プロファイル
2. クラウド化の背景
3. ソリューション選択
4. 構築システム事例
5. クラウド化のメリット・効果
6. 今後の課題

1. プロファイル

*



国士舘大学

〒154-8515 東京都世田谷区世田谷4-28-1

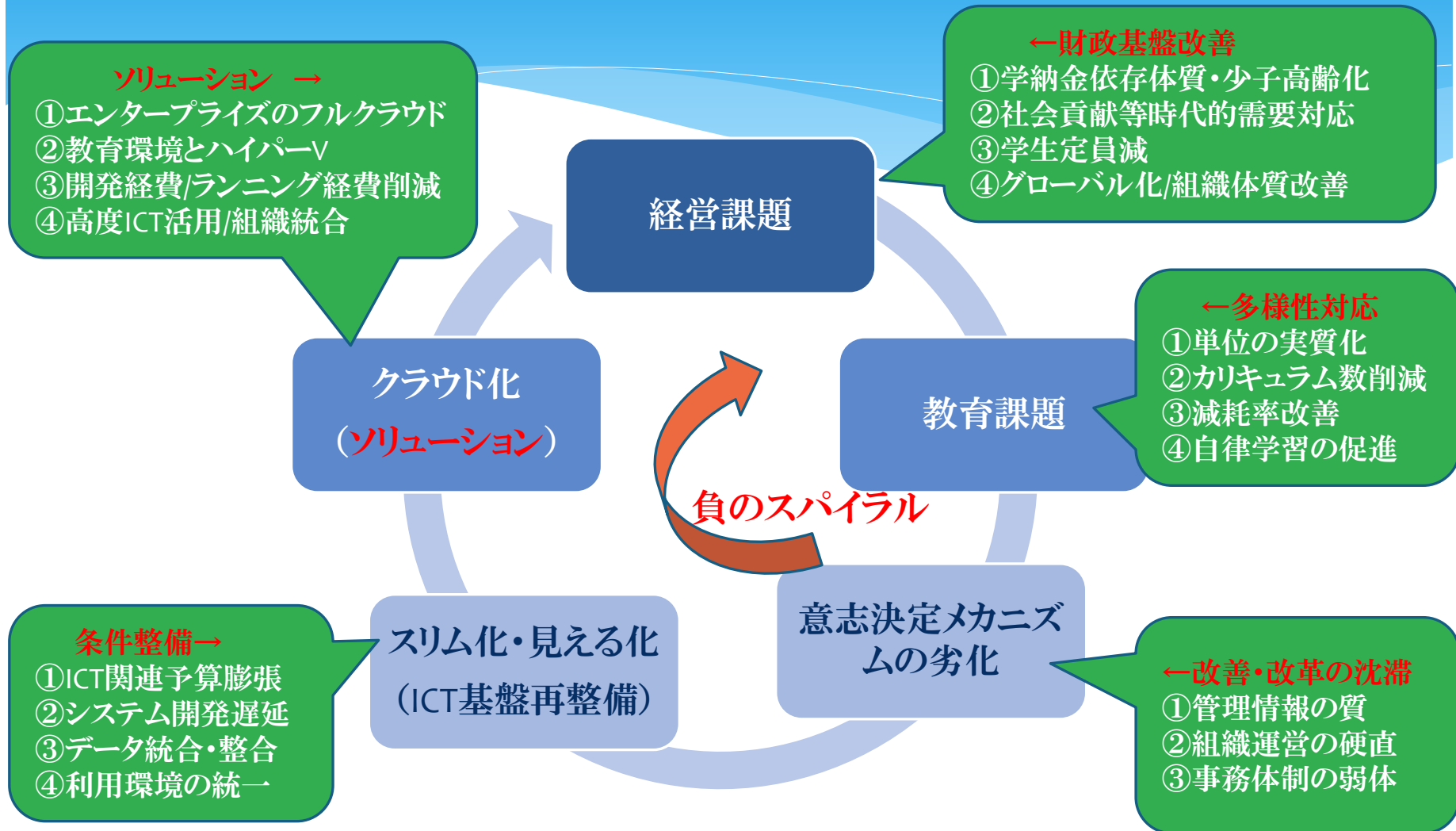
<http://www.kokushikan.ac.jp>

学生数/教職員数	約14,700/1,100名
財政規模/年	約180億円
ICT基盤(サーバ)	200台～
// (クライアント)	1,600台～
ICT関連予算/2010年	約9.6億円

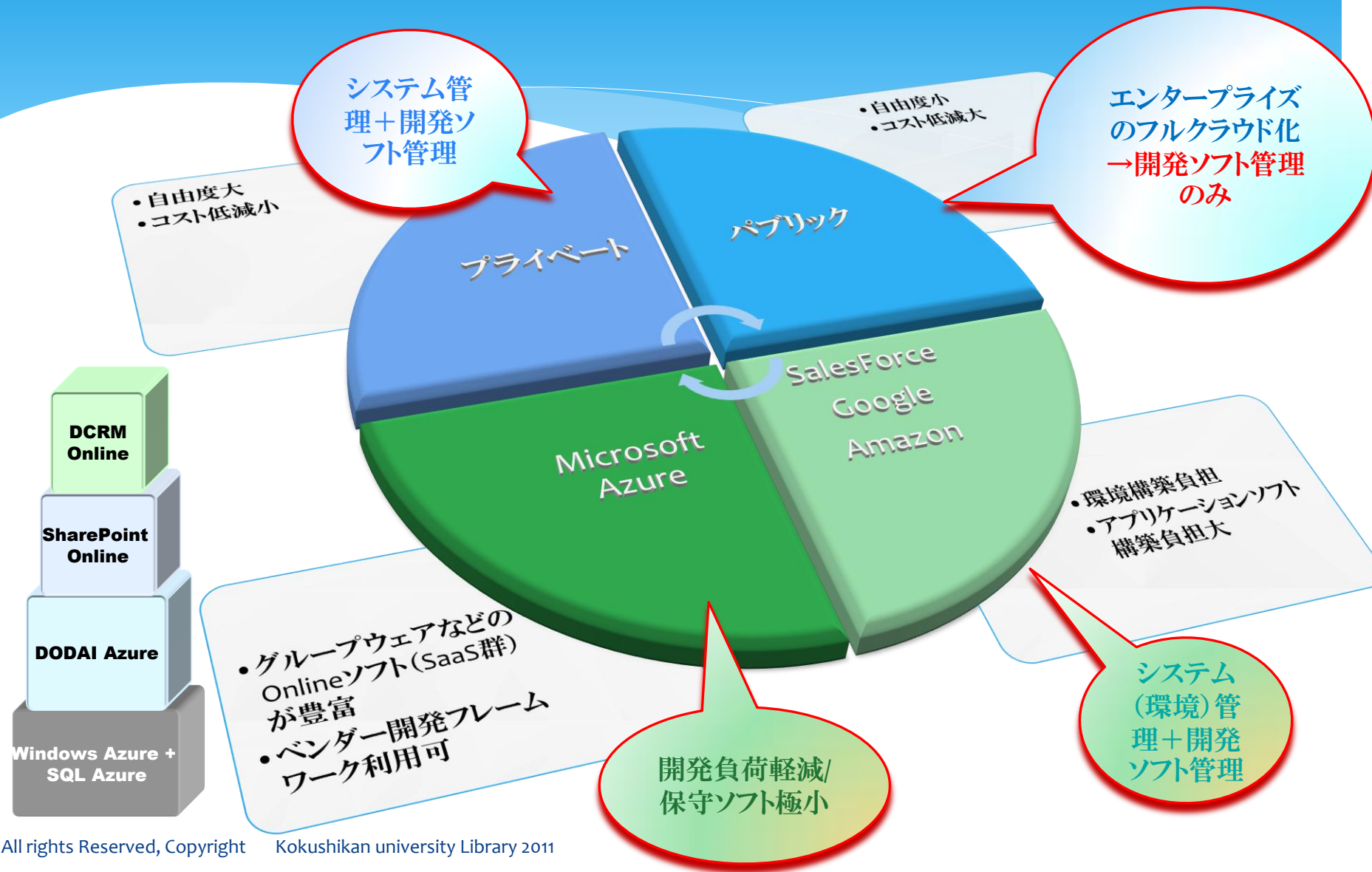
* ICT推進の概要

1973	電子計算機センター開設(現:情報科学センター)/実務電算機室開設(現:情報基盤センター)
1982～	電子計算機センターに本格的TSS大型コンピューター(Honeywell DPS-8/70)導入
1988～	情報科学センターに超大型コンピューター(富士通M-380)導入
1994～	Campus LAN整備/情報科学センター & 基盤センター C/S教育システム整備
1998～	図書館OPACサービス開始
2003～	図書館学術リポジトリ「kiss」サービス開始
2010～	クラウド化を検討するため、「メディア情報構想検討委員会(議長:学長)」を設置
2011～	学園エンタープライズがフルクラウドで稼働 & 教育環境のプライベートクラウド移行(2012.9)検討

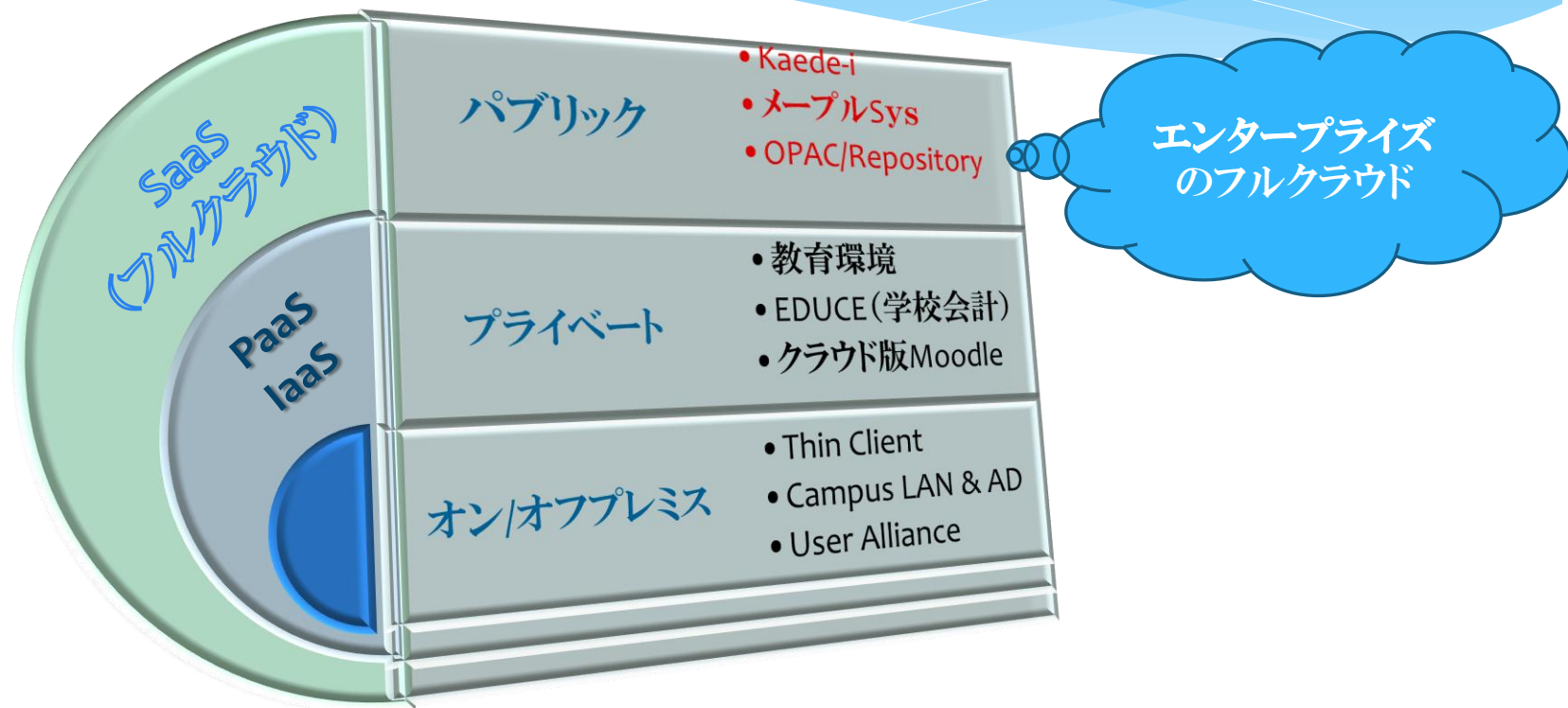
2. クラウド化の背景



3. ソリューション選択

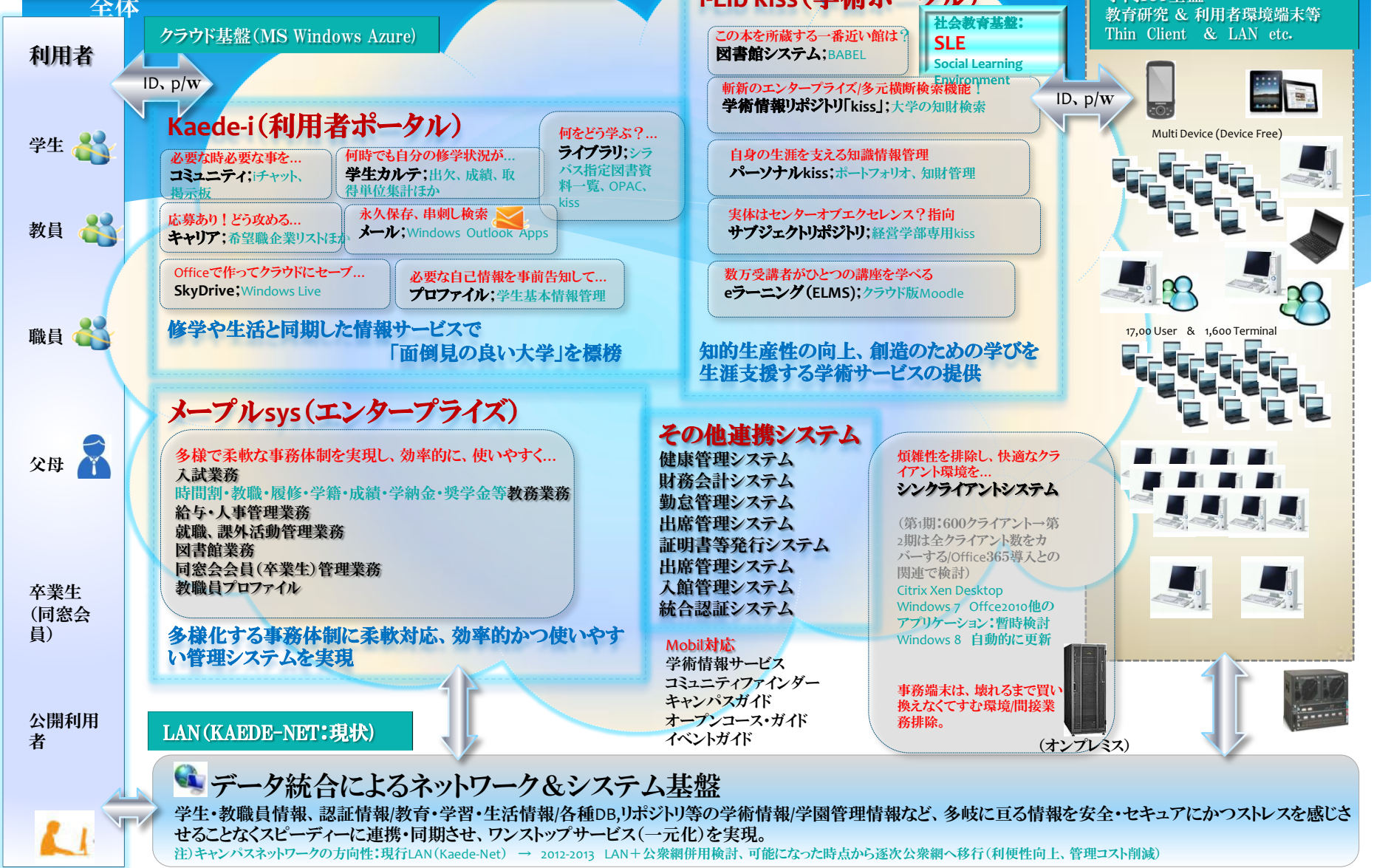


4. 構築システム事例





国士館大学ICT環境のクラウド化概要



夢を あきらめない!
いつ、どこからでも...クラウド
→ i-Lib kiss (学術情報リポジトリ)

国士館大学附属図書館
http://lib.kokushikan.ac.jp/

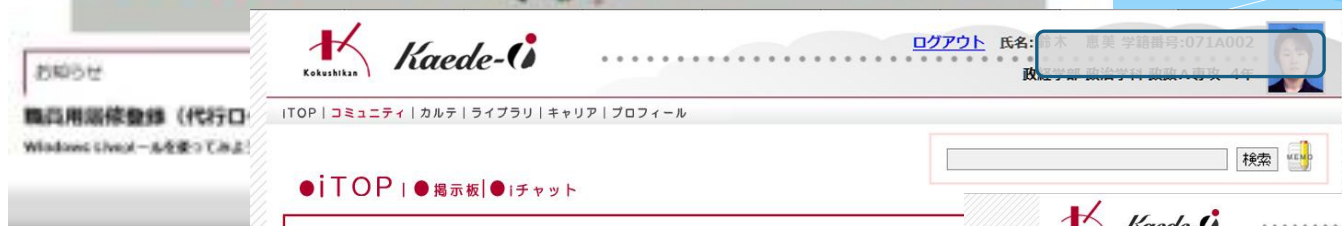
基盤の見える化を促進し、円滑な管理とサービスの充実、特に教育支援・学修支援体制を強化しつつ、管理コストを節減するために.....
ICT基盤運営&情報サービス機能を一元化するための組織統合
erved, Copyright © Kokushikan University Library 2011 研究室 /システム開発機能 → 関連部署+クラウドベンダー
/附属図書館 → 利用者サービス+学術情報サービス+リテラシー教育支援+コンテンツ作成支援

Do more with less !!
2011.05.10 情報メディアセンター開設準備室

①kaede-i/利用者ポータル



プロフィールで設定した複数アドレスに、システムから各種通知が届く



受講科目やクラブなど既定の学内コミュニティの当該するものをシステムが探して表示。任意グループで作成することもできる。

Kaede-i

***** 平山 洋【10M】

● ロダウト ● パスワード変更

***** 院政上院 院政下院 院政上院 院政下院

● マイファイル ● ログアウト

ITOP コミュニティ 学生カルテ ライブラリ キャリア プロフィール

検索

11月10日 10:10 | 成績 |

取得単位集計

科目区分		その他	基礎	演習	研究	教職	総合	合計	実習	講義	専門計	合計
卒業単位	0	0	0	0	0	0	32					
既修単位	4	4	10	4	0	28	28	0	0	0	28	
当年度	2	4	0	0	0	6	6	0	0	0	6	
計	6	8	10	4	0	34	34	0	0	0	34	

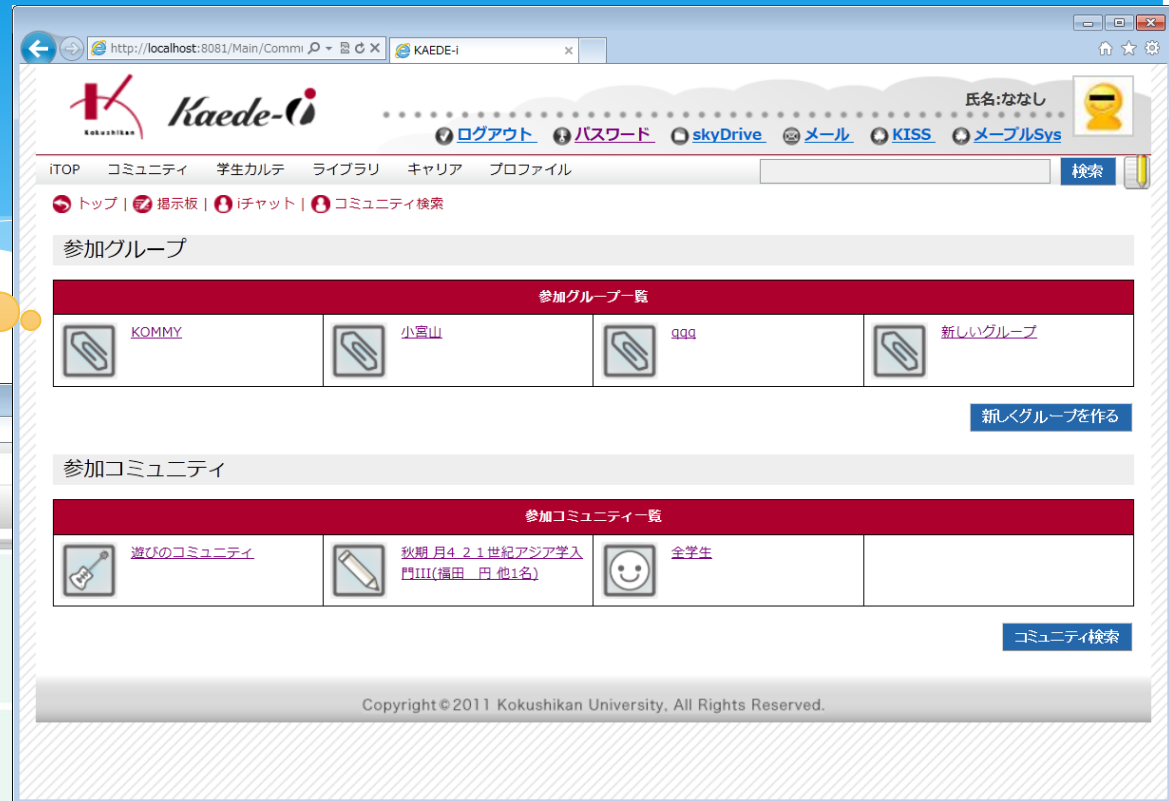
成績

2009

履修年度	科目名	単位	評価	学生
2009	メソポタミア考古学演習Ⅰ（基礎前半）	2	優	1
2009	メソポタミア考古学演習Ⅱ（基礎後半）	2	優	1
2009	文化財保存研究	2	可	1
2009	アジア建築遺産研究	2	良	1
2009	メソポタミア考古学研究Ⅰ（基礎）	2	優	1
2009	メソポタミア考古学研究Ⅱ（応用）	2	優	1
2009	西アジア美術史研究Ⅰ（基礎）	2	優	1
2009	グローバルアジア論	2	欠席	1
2009	グローバル化と文明史	2	優	1
2009	文化遺産と地域コミュニケーション	2	優	1
2009	メソポタミア考古学演習Ⅰ（基礎）	4	優	1
2009	日本の文化財特論A	2	可	1
2009	日本の文化財特論B	2	優	1
2009	メソポタミア史特論A	2	良	1

②コミュニティ

コミュニティは
システムが自動
的に設定。
グループは、任
意に作るコミュ
ニティ



チャットはテキスト
の他ボイスも可、
ファイルの添付
(kiss検索結果も)
で、応答の便宜も..

③kaede-I → ライブラリ



シラバスでの指定図書
など、推薦図書はBABEL
のマイライブラリ、kaede-
iのライブラリに一覧表示
される。(自律学習の動
機づけ)

国土館大学付属図書館

ようこそ 根太郎さん、ログアウト ×

検索 ブックマーク マイライブラリ

TOP > 推薦図書

◆ 推薦図書

推薦図書は教科書ではなく、各学科の先生方や図書館から推薦されている図書です。
この一覧は、kaede-iのライブラリページを反映しています。

10件/68件 1 2 3 4 5 6 7 次へ >

ジャンル名で検索

登録日	ジャンル	推薦者	図書情報
2011/09/01	基礎電子回路	岸本 健	アナログ電子回路演習—基礎からの徹底理解。 山崎甲一著者代表。培風館, 2007 (Seishido brochure).
2011/05/20	機械工学	大橋 隆弘	機械工学。 坂口安吾研究会編。思索社, 2007
2011/02/14	応用システム工学	西原 公	一般システム理論：その基礎・発展・応用。 現代文学研究会編。みすず書房, 1981
2010/12/11	燃焼工学	岸本 健	機械工学。 上杉省和 大里恭三郎編。思索社, 1981
2010/10/10	応用システム工学	本田 康裕	大宰治・坂口安吾集。 筑摩書房, 1969 (現代日本文学大系77)
2010/08/07	機械工学	三好 由記博	やさしい精密工学：高精度化のための公算。 神谷忠孝編。工業調査会, 1981
2010/08/07	熱力学	岸本 健	熱力学：平衡状態と不可逆過程。 小野竜太郎編著。吉岡書店

Eラー
ング

コミュニ
ティ

OPAC/
リポジトリ

目標は、キャン
パス生活と
同期する図書
館の実現

集合館で
機能補完

クラウド版蔵書検索システム「OPAC」

横断検索

国・公共機関・自治体・他大学など、
他館との連携による横断検索機能
(運用環境が整えば実装)

美しい ユーザーインターフェース

利用者がわかりやすく、使いたくなる
画面デザイン/操作手順

The screenshot displays the Kokushikan University OPAC (Online Public Access Catalog) interface. At the top, it says 'ようこそ 堀太郎さん ログアウト ×'. Below this are 'ブックマーク' and 'マイライブラリ' buttons. The main header is '国土館大学付属図書館'. On the left, there's a 'PICK UP' section with links to '返却日を確認する', '予約中の資料を確認する', and '各館HP'. Below these are links to '中央図書館HP', '鶴川図書館HP', and '多摩図書館HP'. Further down are 'i-Lib kiss', 'kaede-i', and '国土館大学HP'. The main content area has a large image of a key on a map. Below the image are tabs for '簡易検索' and '詳細検索'. The '簡易検索' section has a search bar with a '全てを含む' dropdown, a 'キーワード:' label, and a '検索' button. Below the search bar are checkboxes for '図書', '雑誌', '視聴覚', '雑誌巻号', and '和装古書'. There's also a '検索先:' section with checkboxes for '国土館所蔵', '中央図書館', '鶴川図書館', '多摩図書館', '世田谷6大学', '昭和女子大学図書館', '成城大学図書館', '駒澤大学図書館', 'コソノシアム', '東京都市大学図書館', '東京農業大学図書館', '公共機関', 'NACSIS', and '国立国会図書館'. At the bottom, there's a '新着検索' section with a search bar, a 'キーワード:' label, and a '検索' button. Below the search bar are checkboxes for '図書', '雑誌', '視聴覚', and a '和洋区分:' dropdown set to '全て'.

クラウドで広がる「OPAC」の可能性

国士館大学付属図書館

ようこそ 風太郎さん ログアウト

検索

ブックマーク

マイライブラリ

TOP>検索結果一覧>検索結果詳細

検索結果詳細: 図書

無限大な安吾:「東洋大学公開講演」論文集



ムゲンダイナ アンゴ: トウヨウ ダイガク コウカイ コウエン ロンブン シュウ
山崎甲一著者代表
東京: 星雲社 (発売), 2007.8

注文

Amazon.co.jpで詳細を見る

Amazon.co.jpのホームページへリンクしているものがあります。リンク先での購入等については、ご自身の責任でご利用ください。本学図書館では一切の責任を負うことはできません。本学図書館の図書・資料には表紙カバーがついていない場合があります。表紙イメージと必ずしも一致しない場合があります。

巻号	状況	貸出区分	予約	所在	請求記号	資料ID	累計貸出数	コレクション
1	利用可	帯出可能	0人 予約	中央 5階	910.268 Sa 28	00815365	365冊	

全てを選択 選択を解除 資料に対する操作の選択 実行

- 他大学の所蔵情報: 昭和女子大学図書館, 成城大学図書館
- 学会員よりひとこと: 「インテリゲンチャ」をはじめ、「フォーム」とかも、時代を感じさせて興味深い一冊です。
- この本のレビュー



◆昭和女子大学図書館, 成城大学図書館, 駒澤大学図書館, 東京都大学図書館, 東京農業大学図書館

ウィンドウを開く

利用者同士の情報共有

読者のレビューを共有する・学芸員のコメントを参考にするなど、興味関心を高めるきっかけに

利用者目線で探せる
所蔵館検索

図書の所在だけでなくWebならではの地図検索で探しやすい

④ パーソナルリポジトリ

ログイン画面 - Windows Internet Explorer

https://kiss.kokushikan.ac.jp/pages/SE.aspx

下記フォームにユーザIDとパスワードを入力し、
ログインを行って下さい。

ユーザID

パスワード

ログイン キャンセル

パスワードをお忘れの方
情報メディアセンター開設準
お問い合わせ下さい。

登録メニュー - W
https://kiss.kokushikan.ac.jp/...
登録機能 - 検索

インターネット | 保護モード: 有効

登録

登録先

データベース 新規登録 - Windows Internet Explorer

https://kiss.kokushikan.ac.jp/RINGRegistPage.aspx#/DbMaRegistPage

登録機能 - データベース 新規登録

オペレーター名: to-kon1

*が付いている項目は必須入力です。

文書登録 [詳細](#)

登録文書

データ区分: ☐ WMVストリーミングデータ

*メインファイル: [選択](#) [クリア](#)

関連ファイル: [選択](#) [クリア](#)

関連フォルダ: [選択](#) [クリア](#) [タイムスタンプ取得](#)

公開区分

公開範囲: ☒ 外部にも公開 ☒ モバイル検索可

公開制限: ☐ 課金する 円 ☒ 印刷可 ☒

参考資料とURL

No.	資料タイトル	URL	メインファイル	関連ファイル

検索サイト

全体サイト [パーソナル](#)

検索サイトを追加

☒ [自サイト](#)

☐ [経営\(学部専用\)](#)

*掲載期限日: 9999/12/31

[データ登録](#) [メニューに戻る](#)

横断
追加

横断先サイトは追加可能！

実績!!/2009～
OPACを超える
アクセス件数

結果

The screenshot shows the Hitlbas web application interface. At the top, there's a search bar with the text 'フリーワード:テスト'. Below the search bar, there are buttons for '検索' (Search) and 'クリア' (Clear). The main content area displays search results for the keyword 'パーソナル'. The results are listed in a table with columns for rank, author, and count. The first result is '1: パーソナル' with a count of 27. The second result is '2: パーソナル' with a count of 1. The third result is '3: パーソナル' with a count of 1. The fourth result is '4: パーソナル' with a count of 1. The fifth result is '5: パーソナル' with a count of 1. The sixth result is '6: パーソナル' with a count of 1. The seventh result is '7: パーソナル' with a count of 1. The eighth result is '8: パーソナル' with a count of 1. The ninth result is '9: パーソナル' with a count of 1. The tenth result is '10: パーソナル' with a count of 1. The sidebar on the left contains links for '検索結果' (Search Results), 'サイト内検索' (Site Search), 'トップ画面' (Top Screen), and 'ヘルプ' (Help). The sidebar on the right contains links for '著作権者' (Copyright Holder), '公開年月' (Publication Year), '分類' (Classification), and '文書種類' (Document Type). The bottom of the page shows the Windows taskbar with the Internet Explorer icon and the address bar displaying 'http://www.hitlbas.com/...'. A large red arrow points to the search results area.

順位	作者	件数
1	lee	27件
2	lee	1件
3	lee	1件
4	lee	1件
5	lee	1件
6	lee	1件
7	lee	1件
8	lee	1件
9	lee	1件
10	lee	1件

パーソナル検索ヒットリスト

パーソナル検索ヒットリスト

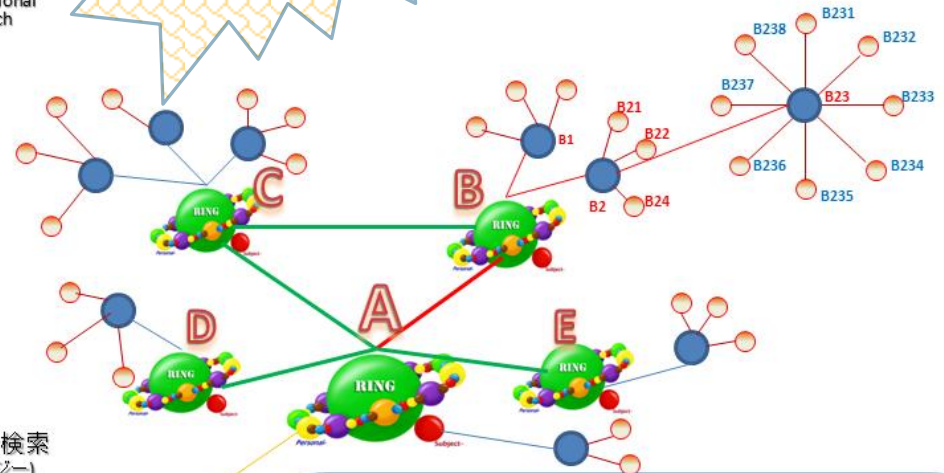
多元横断検索(MDCS) ... 機能補完/脳力拡張



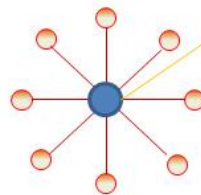
情報資源
を動的に
体系化する！

OPAC/リポジトリの
共有ネットワーク
作りのための
SLEコンソーシアム
作りが必要！

Kissの多元横断検索
(Tree型トポロジー)
Multi Dimensional
Cross Search



従来の横断検索
(Star型トポロジー)



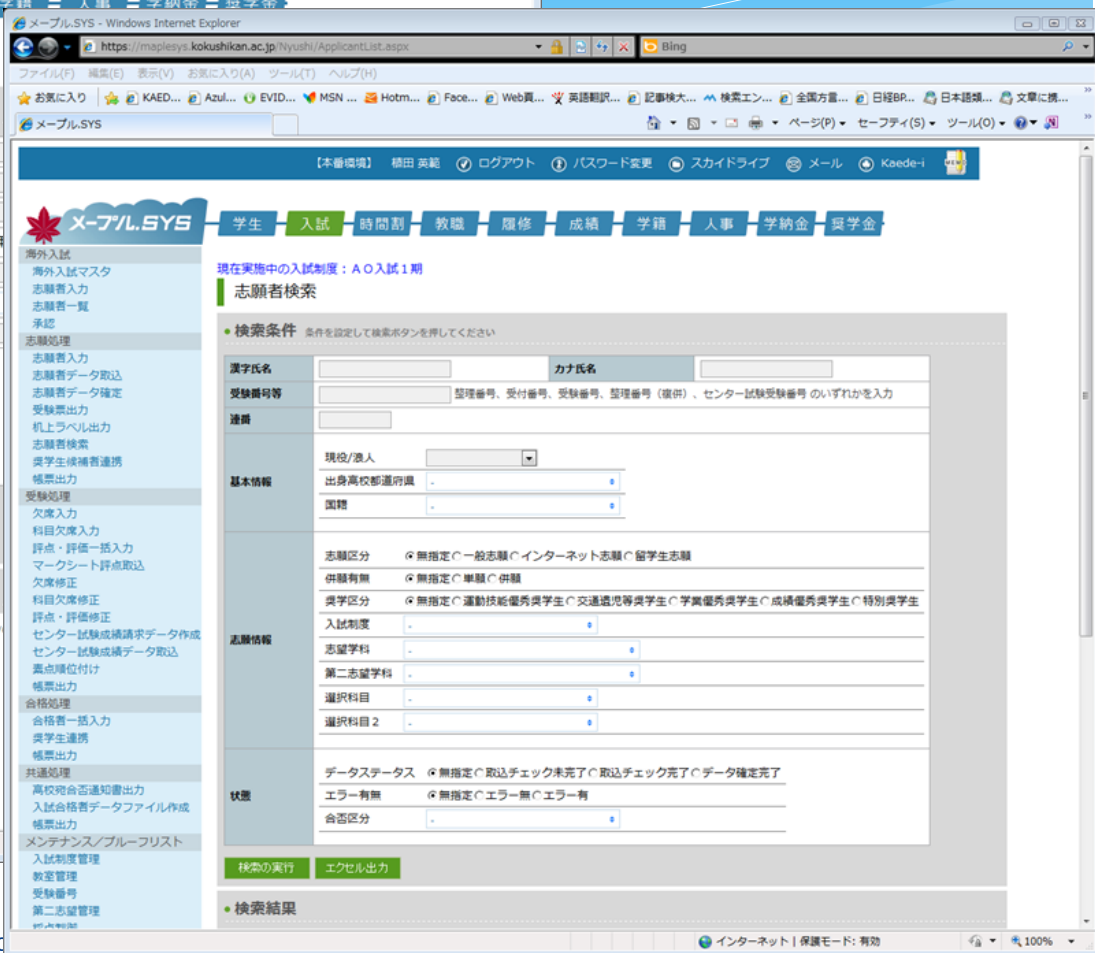
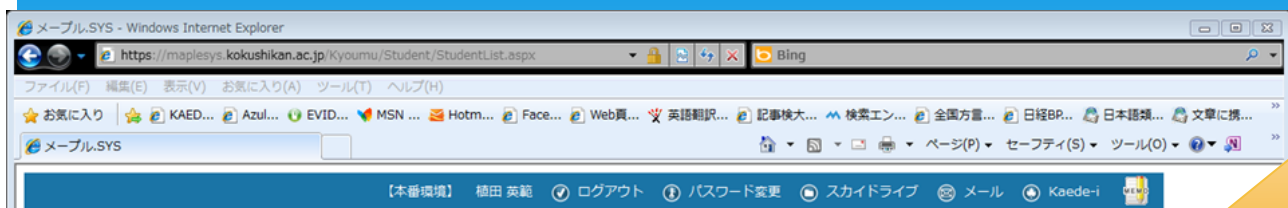
フリーワード: 次元数:

☐ 国士館大学
☐ パーソナル
☐ 経営学部
☒ B大学(国立大)
☐ C研究機関
☐ D大学(理工系)
☐ E大学(芸術系)

④

⑤メールsys ←事務管理ポータル

全ての機能がID・p/wに対応するセキュリティ・ロールでアクセス制御



5. クラウド化のメリットと効果

注！

事 項	メリット・デメリット	効 果
開発コスト/導入コスト	設備構築が不要。→ ただし、開発（一時コスト）必要。	DCRM, SharePoint, DODAI Azureなどのツール群 & ベンダー・フレームワークなどによって開発費が、従前の5分の1程度に圧縮できた。
ランニングコスト	サーバ等ハードウェア不要。 また、ハードウェア、サーバ管理者が不要。 利用料（従量制課金）が必要。	システム/ソフトウェア改修等に係る保守要員は大幅削減。 エンタープライズのみでは、約25%になる見込み。 例：図書館ICT経費約4,500万/年→<1,000万/年
インフラの柔軟性	柔軟にサーバリソースを変えられる。導入・開発期間の短縮。システム試作の自由度大。	例：初の海外入試は合格発表まで1日で処理、開発は約2週間。 例：秋期ウェブ履修マスターFエラー→並行して修正マスターで同時テスト、結果的に同日入れ替え！
サービスレベル	SLA：99.9% どんなアプリにでも対応できるScalability。	ホストコンピューターからPC上に至る、全学のあらゆるアプリケーションを再構築、約1年でニーズ吸収できた。
セキュリティ/安全性	堅牢なデータセンター（圧倒するセキュリティ・ボリューム）による不正アクセス・盗難防止。 安全確保の為に3カ所同時書き込み。	本学ステークホルダーらの信頼確保。 個人情報漏洩、データ破損など、事故・犯罪による損害や、被害者保障経費などが削減できる。
情報活用/役立度	利用者の日常と同期する高度情報活用の実現。 構内SNS+Repository+ELMS連携という理想の教育環境が実現する。	いつでも、どこからでも必要なとき必要なものをタイムリーにサービスできる→日常生活と同期するサービスへ。 個々人のレベルや速度に適した学習環境を、生涯サービスできる。
社会貢献	学術情報共有ネットワーク実現の基盤が整った（社会教育基盤整備という社会貢献へ参画）。	小学校教材から高度研究資料まで一元的に提供できる。 町の図書室から大学図書館、企業資料室まで効果的な横断検索を実現する可能性。 大幅な省エネに貢献できる。

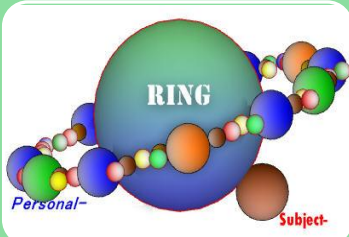
6. 今後の課題

・大学教育を崩壊させない！
・若者の情報アクセストレンドに対処！



Sustainability

- ・クラウド基盤上の保守体制
- ・特定クラウド&ベンダーの依存性



Scalability

- ・集合知/集合館による一体サービスの展開
- ・データ・キュレーションサービスの具現



Portability

- ・Mobile対応(デバイスフリー/ユビキタスアクセス/ID)
- ・エスプレッソ/AirPrintなど周辺サービスとの連携

情報化社会の本質は、コンテンツ社会！
コンテンツの質・量・流通が、学習や生産性を牽引する....

コンテンツ生産に貢献できない図書館なら、未来は危うい。

ご静聴有り難うございました m(__)m

- ※ ① 資料最新版は、国土舘大学ホームページ(<http://www.kokushikan.ac.jp/>)
→附属図書館→お知らせ ...からダウンロードできます。
- ② 本学学術リポジトリ「kiss」のクラウド版は、<https://kiss.kokushikan.ac.jp> にてご利用できます。
- ③ 本学が開発するクラウド版図書館システム「BABEL」/OPACは、
<https://babel.cloudapp.net/> で一部のデモ体験ができます。
(ゲストID; general パスワード; dodai-azure)