

# 試験問題データベース検索・解析のための統合環境の構築

---

ーセンター試験問題データベースとのリンケージー

2011年5月26日

石岡 恒憲, 橋本 貴充, 大津起夫  
(大学入試センター)

# 概要

---

- センター試験問題と全国国公立大学入試問題
- 所内ネットワーク経由
- 包括的に検索表示するシステムの構築
- センター試験問題については統計情報データベースとのリンケージ
- Windows Server2008
- 作題支援

# 背景(今まで達成してきたこと)

---

- 大学入試センター試験評価解析研究部門
- 過去のセンター試験問題についての統計情報の整備
- JC教育研究所が作成・提供するセンター試験問題データベース(CenterTen)との統合

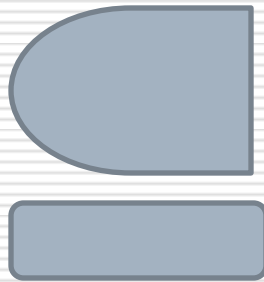
# リンケージシステム構成図

---

ファイルサーバ(z320s)

研究開発部作成  
試験情報DB  
(統計情報)

クライアント



RD-Net  
(HTTP)

CenterTen

(センター試験問題DB)

# CenterTen起動時



- ① 検索入力エリア
- ④ 検索結果エリア
- ⑥ プレビューエリア

試験問題統計情報 - Mozilla Firefox

file:///D:/JC\_EDU/Cedres/resources/html06-11/11\_2009\_Bind.html

TOP: 前年, 翌年, 試験情報, 大問情報, 項目選択率, 大問1, 大問2, 大問3, 大問4, 大問5, 大問6;

2009(平成21) 英語 (試験情報)

試験コード	科目	年度	解答者数	大問数	項目数	満点	得点_mean	得点_SD	得点_Min	分位点1	分位点2	分位点3	分位点4	得点_Max	解答者数現役	平均点現役	SD現役	解答者数既卒他	平均点既卒他	SD既卒他
2009_J1	J1	2009	500288	6	47	200	115.02	37.54	0	79	104	126	151	200	397018	111.70	36.97	103270	127.78	36.96

ヒストグラム

TOP: 前年, 翌年, 試験情報, 大問情報, 項目選択率, 大問1, 大問2, 大問3, 大問4, 大問5, 大問6;

2009(平成21) 英語 (大問情報)

大問番号	設問文	解答者数	項目数	配点	平均得点率%	_Graph_	得点_mean	得点_SD	得点_Min	得点_Max	正答数_mean	正答数_SD	得点相関
1	2009-J1-H-01	500288	7	16	62.26	*****	9.96	3.42	0	16	4.23	1.49	0.53
2	2009-J1-H-02	500288	16	44	46.21	****	20.33	9.13	0	44	7.51	3.10	0.73
3	2009-J1-H-03	500288	8	44	64.32	*****	28.30	11.66	0	44	5.16	2.09	0.70
4	2009-J1-H-04	500288	6	36	62.69	*****	22.57	8.85	0	36	3.76	1.48	0.69
5	2009-J1-H-05	500288	3	18	66.31	*****	11.94	4.85	0	18	1.99	0.81	0.36
6	2009-J1-H-06	500288	7	42	52.20	****	21.93	10.88	0	42	3.65	1.81	0.64

TOP: 前年, 翌年, 試験情報, 大問情報, 項目選択率, 大問1, 大問2, 大問3, 大問4, 大問5, 大問6;

2009(平成21) 英語 (項目情報)

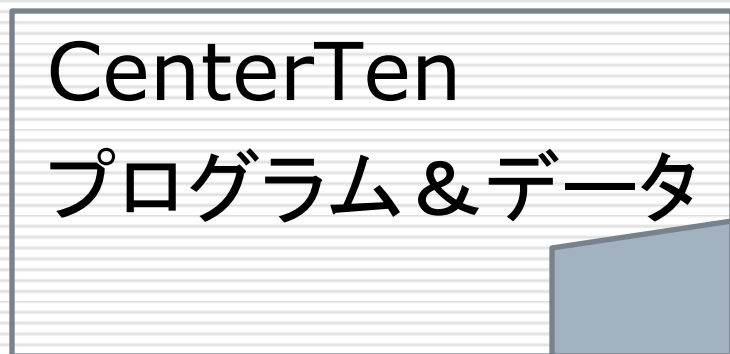
項目番号	設問ID	箱番号	大問番号	配点	形式	正答選択肢	得点率%	_Graph_	無解答率%	得点相関
1	2009-J1-H-01-A-01	1	1	2	2(2)		11.19	*	0.14	0.08
2	2009-J1-H-01-A-02	2	1	2	3(2)		57.94	*****	0.11	0.33
3	2009-J1-H-01-A-03	3	1	2	1(2)		55.01	*****	0.13	0.34

完了

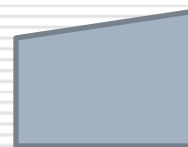
# 保守管理概念図

---

.NET Framework



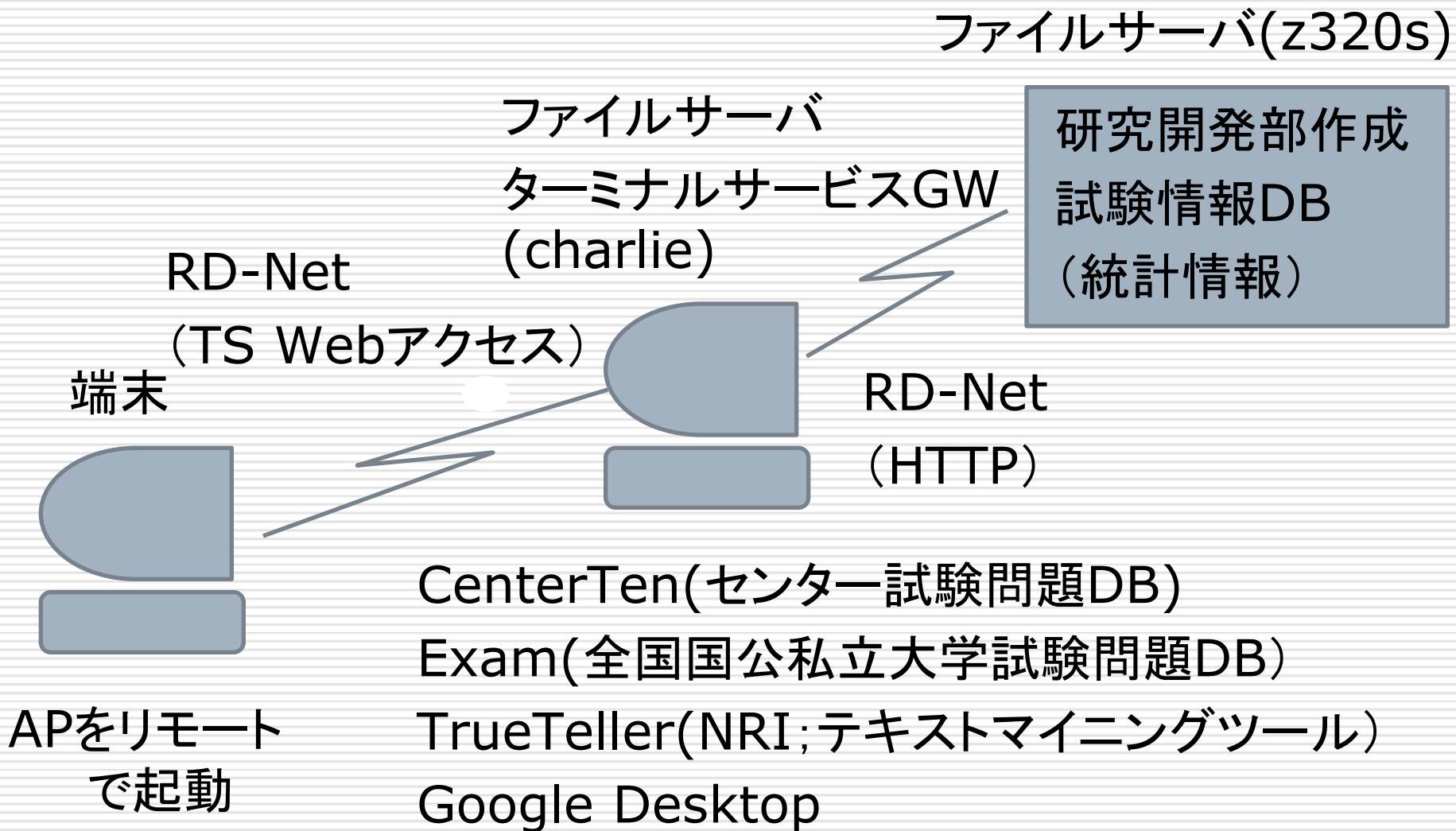
自作スクリプト  
(Csh, awk, Perl)



フォルダー1つまるごと置き換え

教育課程(受験科目/コード)不変ならば変更の必要なし

# 現在の拡張システム構成図



# ターミナルサービス

---

- デスクトップ環境を仮想化するための仕組み
  - Terminal Services RemoteApp(TS RemoteApp)
  - Terminal Services Web Access(TS Webアクセス)
  - Terminal Services Licensing(TSライセンス)



# RemoteAppプログラム

---

## □ 幾つかの方法

- リモート デスクトッププロトコル(.rdp)ファイルを起動
- ファイル名の拡張子がRemoteAppプログラムに関連付けられたファイルを起動

## □ TS Web アクセスを使用

- URLのみを通知するだけ
- 実行できるアプリケーションを意識

# クライアント側の操作

- Webサーバにアクセス
  - <http://charlie.rd.dnc.ac.jp/ts/>
- ログイン認証
  - ユーザ名とパスワード



# CenterTen

## □ センター試験問題DB検索システム

センターTen2009起動メニュー

大学入試センター試験問題

データベース  
**センターTen 2009**

英語 数学 国語 理科総合  
物理 化学 生物 地学  
日本史 世界史 地理  
現代社会 政治経済 倫理

操作方法 統計資料  
PDFマニュアル

終了

JC Educational Institute, Inc.

センターTen2009英語

検索入力 戻る 検索クリア

検索対象  
問題文  
メモ・備考  
検索分類名

リストの順序  
使用日時順  
五十音順

基本検索 問題内容 年度

2006~  
1997~2005  
~1996

本試験 過去試験  
メモあり メモなし

検索結果

チェック	年度・科目	設問番号	メモ	単元・内容	分類1	分類2
<input checked="" type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第1問 A			発音	発音	
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第1問 B			アクセント	アクセント	
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第1問 C			強調	文強勢	
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第1問 D			強調	文強勢	
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第2問 A 問1			文法: 語法(空所)	動名詞	時制
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第2問 A 問2			文法: 語法(空所)	動名詞	熟語・語法
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第2問 A 問3			文法: 語法(空所)	熟語・語法	
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第2問 A 問4			文法: 語法(空所)	熟語・語法	
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第2問 A 問5			文法: 語法(空所)	名詞・代名詞	冠詞・形容詞
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第2問 A 問6			文法: 語法(空所)	動詞	熟語・語法
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第2問 A 問7			文法: 語法(空所)	比較	冠詞・形容詞
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第2問 A 問8			文法: 語法(空所)	熟語・語法	
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第2問 A 問9			文法: 語法(空所)	熟語・語法	
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第2問 A 問10			文法: 語法(空所)	熟語・語法	
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第2問 B 問1			対話文(空所補充)	対話文(空所)	
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第2問 B 問2			対話文(空所補充)	対話文(空所)	
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第2問 B 問3			対話文(空所補充)	対話文(空所)	
<input type="checkbox"/>	2009年度 本試験 英語【筆記】 第2問 C 問1			文法: 語法(空所)	文法: 語法(語	

1 / 1345

テストトレイ

チェック	年度・科目	設問番号	メモ	単元・内容	分類1	分類2
------	-------	------	----	-------	-----	-----

PDF | JEXI | 全問 | 単語 | 解答 | 解説 | 分析

2009年度 本試験 英語【筆記】

FileNo K000E11 設問 第1問 A

単元・内容  
発音

問題簡易表示

A 次の問(問1~3)において、下線部の発音が、ほかの三つの場合と異なるものを、それぞれ以下の①~④のうちから一つずつ選べ。

問1 1  
① absorb ② comfort ③ formal ④ newborn

問2 2  
① debt ② doubt ③ subtitle ④ subtitle

問3 3  
① eager ② fragile ③ ginger ④ urgent

試験情報

メモ

分類1 発音 分類4  
分類2 分類5  
分類3

備考

Copyright © 1995-2009 JC Educational Institute, Inc.

# Exam

## □ 全国国公立大学試験問題DB検索システム

Xam2009起動メニュー

全国大学入試問題データベース

# Xam 2009

イグザム

英語 数学 国語 総合

物理 化学 生物 地学

日本史 世界史 地理 公民

操作方法 PDFマニュアル 終了

JC Educational Institute, Inc.

Xam2009 英語

検索入力 検索ツリー

検索結果

チェック	編集	解答	年度	校種	県名	大学	学部学科	日程	大問	分類1	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2009	センター	-	大学入試ゼン	英語(筆記)	1/17,本試験	1	読量力	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2009	センター	-	大学入試ゼン	英語(筆記)	1/17,本試験	2	読語補充	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2009	センター	-	大学入試ゼン	英語(筆記)	1/17,本試験	3	会話	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2009	センター	-	大学入試ゼン	英語(筆記)	1/17,本試験	4	環境・自然	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2009	センター	-	大学入試ゼン	英語(筆記)	1/17,本試験	5	ライティング(その他)	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2009	センター	-	大学入試ゼン	英語(筆記)	1/17,本試験	6	小説・随筆	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2009	センター	-	大学入試ゼン	英語(リスニング)	1/17,本試験	1	ヒヤリング	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2009	センター	-	大学入試ゼン	英語(リスニング)	1/17,本試験	2	ヒヤリング	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2009	センター	-	大学入試ゼン	英語(リスニング)	1/17,本試験	3	ヒヤリング	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2009	センター	-	大学入試ゼン	英語(リスニング)	1/17,本試験	4	ヒヤリング	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2008	センター	-	大学入試ゼン	英語(筆記)	1/19,本試験	1	発音	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2008	センター	-	大学入試ゼン	英語(筆記)	1/19,本試験	2	読語補充	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2008	センター	-	大学入試ゼン	英語(筆記)	1/19,本試験	3	指示内容	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2008	センター	-	大学入試ゼン	英語(筆記)	1/19,本試験	4	ライティング(英)	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2008	センター	-	大学入試ゼン	英語(筆記)	1/19,本試験	5	ライティング(その他)	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2008	センター	-	大学入試ゼン	英語(筆記)	1/19,本試験	6	要旨・要約	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2008	センター	-	大学入試ゼン	英語(リスニング)	1/19,本試験	1	ヒヤリング	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2008	センター	-	大学入試ゼン	英語(リスニング)	1/19,本試験	2	ヒヤリング	↑
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2008	センター	-	大学入試ゼン	英語(リスニング)	1/19,本試験	3	ヒヤリング	↑

1 / 11266

テストレイ

チェック	編集	解答	年度	校種	県名	大学	学部学科	日程
------	----	----	----	----	----	----	------	----

履歴

PDF TEXT 全問 単語 解答 情報

K000E11 大学入試センター

問題簡易表示

K000E11  
2009年 英語 大学入試センター 1/17,本試験 英語(筆記)

[1]  
次の問(A~D)に答えよ。  
(配点 18)  
A 次の問(問1~3)において、下線部の発音が、(ほかの三つの場合と異なるものを、それぞれ以下の①~④のうちから一つずつ選べ。  
問1 1  
① absorb ② comfort ③ formal ④ newborn

試験情報

日程・方式(詳細)  
1/17,本試験

学部・学科(詳細)  
英語(筆記)

難易度 普通 解答方式 マーク

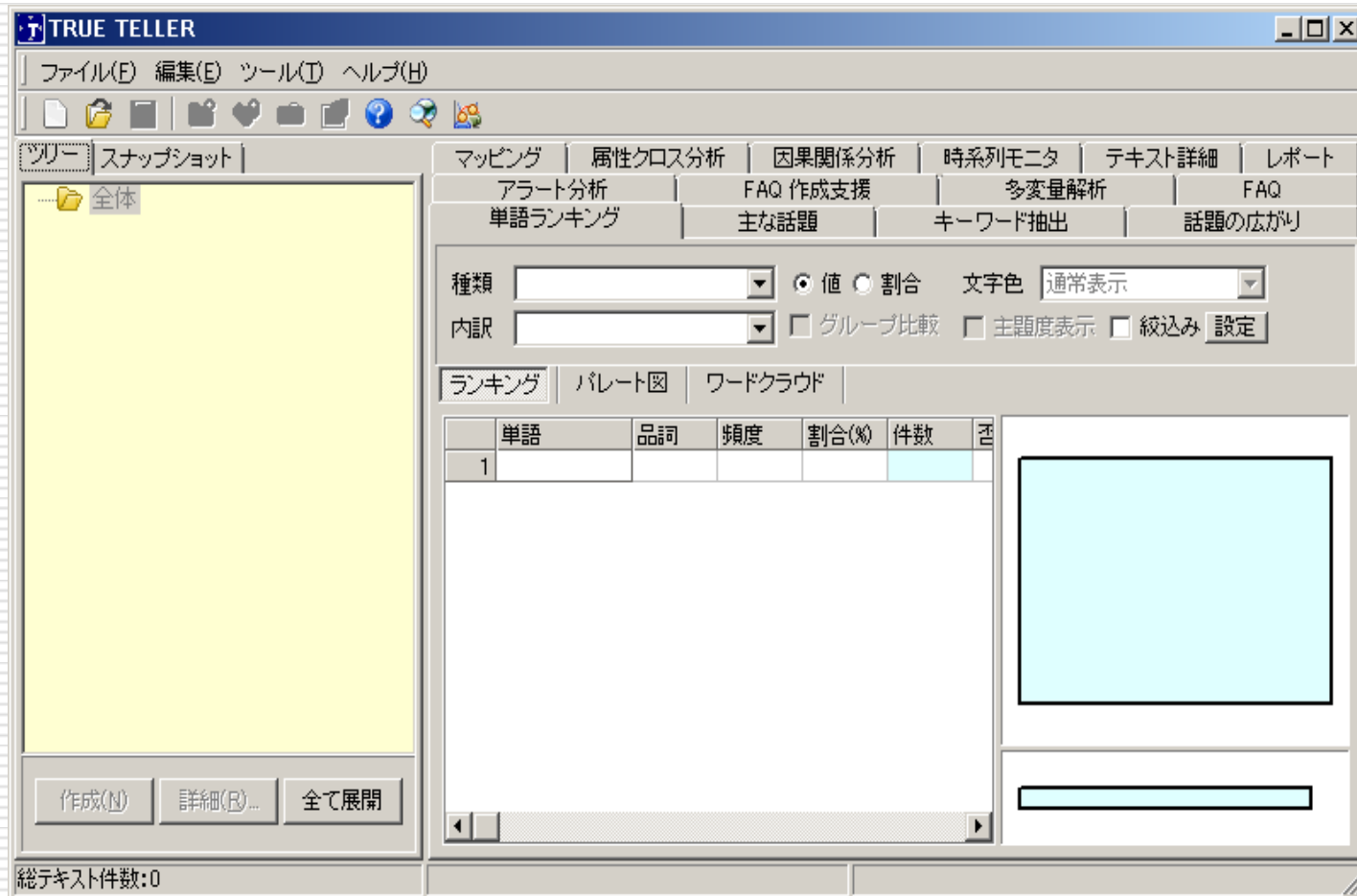
分類1 読量力 分類5  
分類2 発音 分類6  
分類3 アクセント 分類7  
分類4 独立小問 分類8

備考

©1995-2009 JC Educational Institute, Inc.

# TrueTeller

## 野村総合研究所, テキストマイニングツール



# Google Desktop

## □ Google社製 Google インターフェイスによる検索システム



A screenshot of a Windows Internet Explorer browser window. The address bar shows the URL 'http://127.0.0.1:4664/search?q=%E4%B8%B9%E9%96%A2&amp;fl'. The page title is '下関 - Google デスクトップ'. The main content area displays the Google Desktop search interface, including the Google logo, navigation links, and search results. The search results list two items: 'J951W12.txt' and 'J233W12.txt', each with a brief description and a link to 'プレビュー'. The status bar at the bottom indicates 'ページが表示されました' and 'ローカル イントラネット | 保護モード: 有効'.

# 格納されているデータ量

---

データベース名	容量	ファイル数
CenterTen	2.2 GB	23,941
Xam 2007	3.1 GB	47,738
Xam 2008	4.0 GB	51,008
Xam 2009	4.2 GB	53,271

# ファイルサーバ構成上の注意

---

- **Google** デスクトップのインデックス
  - 標準でCドライブに作成;ギガのオーダーで膨大
  - 検索対象ファイルや検索インデックスをC以外に
- **ファイル数の上限**
  - ドライブにつき 10万個までのファイル
  - 1年間の国公立試験問題が5万件程度
  - 1年ごとに一つのディスクパーティション
- **ファイルサイズの仕様上の上限**
  - ファイルの先頭から約 75,000 文字までしか検索しない



# Open Officeのインストール

---

- 一般ユーザ向けに作られたMicrosoft製品
  - ターミナルサービスを提供しているサーバ上では動作しない
  - ボリュームライセンスの取得
  - Xam, センターTen, TrueTellerはWord (Microsoft製品)のインストールを前提
  - TSアプリケーションでXam等を起動した場合には サーバ側のWordを起動
- OpenOfficeをインストール
  - Microsoft Office互換のフリーのオフィスソフトウェア → OpenOfficeは起動されず

# おわりに

---

## □ 市販のアプリケーション

- それなりに多くのユーザ、歴史、改良も
- 同じような製品を再度作ることはいらない
- 利用しつつ我々だけが有する試験問題統計データベースとの統合
- よりよい環境の構築

## □ ネットワークの利用環境においてまだ課題

- 同等のシステムを作題部会に提供
- 作題支援に供することの期待