

e

Yayoi Nakamura-Delloye

▶ **To cite this version:**

Yayoi Nakamura-Delloye. e . Computer Technology and Japanese Language Education: The Fifth International Conference on Computer Assisted Systems for Teaching and Learning Japanese, 2012, Nagoya, Japan. hal-01437140

HAL Id: hal-01437140
https://inalco.hal.science/hal-01437140

Submitted on 1 Feb 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

学習者の声を反映したeラーニングの充実に向けて

— システムとコンテンツ二つの側面からの改善 —

Improving e-learning systems to meet learner needs — Improvements on two levels: system and content

デロワ中村弥生　パリ・ディドロ大学
Yayoi Nakamura-Delloye, Université Paris Diderot (Paris VII)
yayoi@yayoi.fr

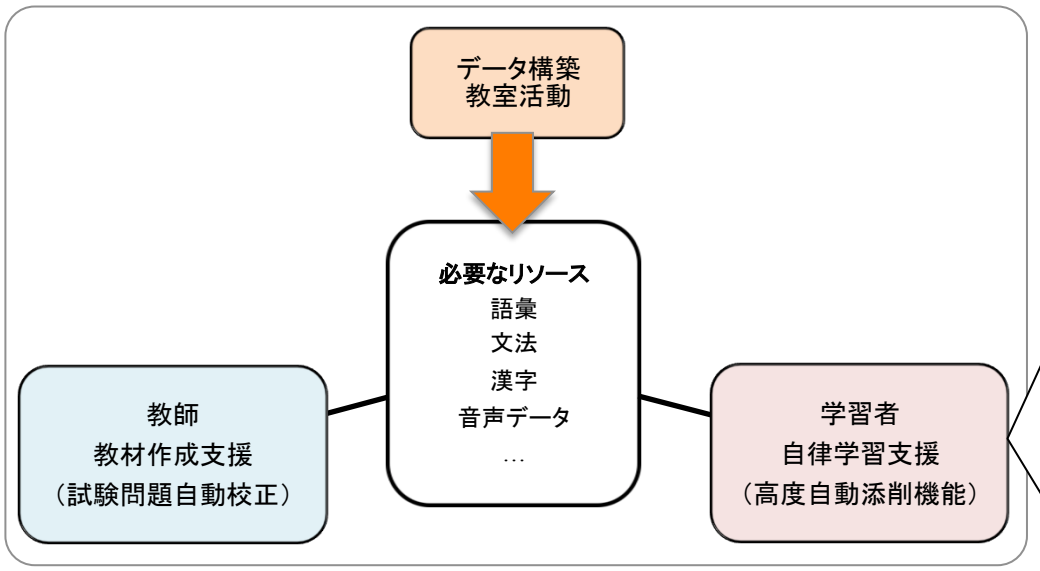


図１：日本語教育における情報技術（IT）活用の構造

e-learningシステムの改善

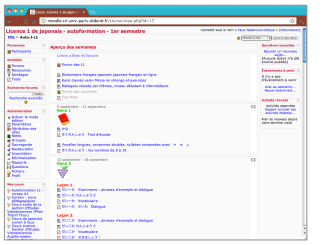
- 2009年 Moodleの導入（図２、３）
- 語学教師による自律学習支援教材の構築

学習者の声

1. 練習問題が単調で同一的
   →　関心を持続させることが困難
2. テスト添削後のフォロー不足
   →　自律学習支援システムとして不完全
3. 作文・翻訳などの希望するタイプの練習問題がない

改善策

二つの側面における改良の必要性
- コンテンツの拡大
- システムの改良



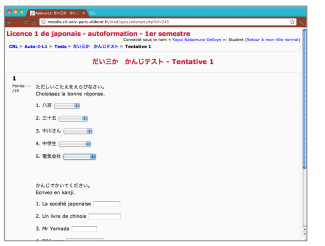


図２：コースサイト（上）
図３：テストページ（下）

コンテンツの拡大

【解決案１】既存問題のリサイクルとテストの自動生成

問題点１「練習問題の単調さ」の解消

1. 既存問題を読み込み可能な形式に変換（図４）
2. インポート機能を用いてデータバンクに保存
3. テスト自動生成機能を活用しテスト問題をランダムに出力

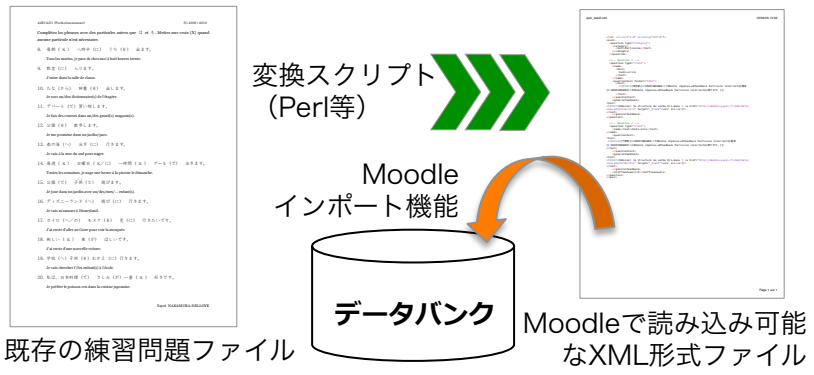


図４：既存問題リサイクルのプロセス

【解決案２】学習者参加型データ構築によるリソースの充実

問題点２「テスト後のフォロー不足」の解消

- リソースの拡大必須（図５）　→　データ構築に関わるコストの問題
- データ構築を学習者自身が**教室活動**として実現（図１）
- データ構築が可能なモジュールを用いて文法Wiki、語彙辞書、動詞辞書などを作成

実践例：動詞辞書構築

- 配布された例文を分析、動詞の項構造を記述（図６、７、８）
- 目的＝データ構築および学習者の項構造概念習得や動詞構造理解改善

様々な効果

- 項構造の理解、動詞構造の再確認
- モジュール活用により協働学習・インタラクティブな活動の実現

システムの改良

【解決案３】記述問題対応の高度添削機能開発

問題点３「翻訳・作文問題の欠落」の解消

E-learning教材の現状

「紙や黒板などを利用して提供されていたものをデジタル化したにすぎない」（阿部他、2007）
「記述解答を要求し自動採点される仕組みが実現されている例はほとんど見あたらない」（長坂他、2000）

→　計算機としてのコンピュータの利点が十分に活用されていない

先行研究

- 母語話者の小論文自動評価（石岡他 2008）
- 外国語学習支援：英文和訳（西村他 1999）（杉本他 2006）、日本語作文（水本他 2011）特に助詞誤用検出（今枝他 2003）（南保他 2007）（Oyama 2010）
- 手法：模範解答との比較、ルールベース、テキストマイニング手法の応用、機械学習

仏文和訳添削に関する基礎研究

- 学習者コーパスを利用し誤用分析（JAFコーパス）
- 添削エンジンの試作：
  - ✓ 模範解答ベース：使用語彙・構文が制限されていることから精度の高いルールが定義可能
  - ✓ 語順の変化に対応するため直接構成要素単位でのマッチング
- 添削実験（図９）
  極めて少数の模範解答を用いて高精度な添削が実現可能と推測

今後の課題

- 実験結果の分析
- 問題点、改善策の検討
- 学習者パラレルコーパスを用いたシステム評価
- Moodleに組み込み可能な実装
- 作文など自由記述問題対応の添削機能実現の可能性を模索



図９：試作エンジン実行結果



図５：テストページから文法説明ページへ

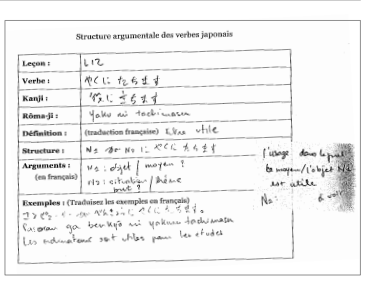


図6：添削されたシート

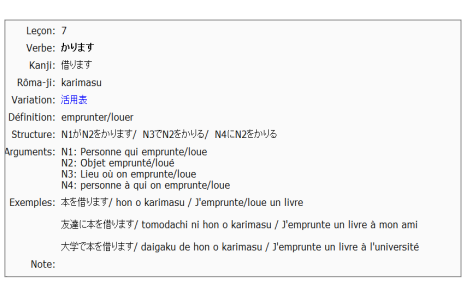


図７：入力データ例１



図８：入力データ例２