

作文支援システム TEachOtherS における 作文規則の作成と分析支援機能の実現

山口昌也, 北村雅則, 棚橋尚子

■ 概要

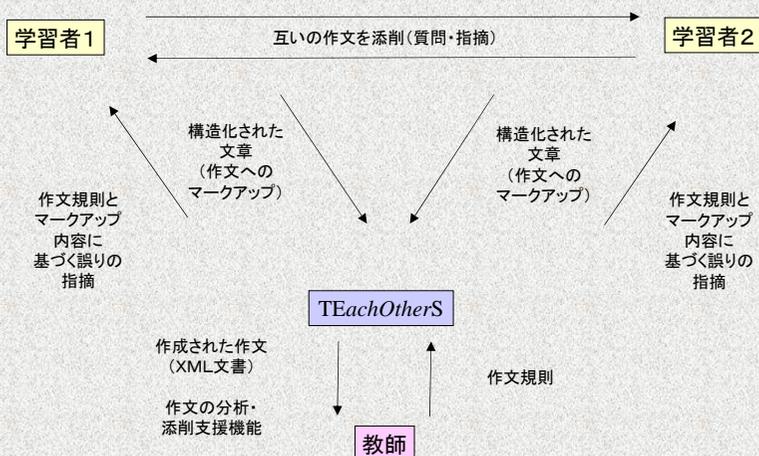
● TEachOtherS とは

- 学習者向けの作文作成支援システム
- 学習者, 教師, TEachOtherS が互いの知識を教えあうことにより, 学習者の効果的・自発的な作文技術習得を目指す

● 本研究の目的

- 作文課題にあわせて, システムの支援内容を柔軟に変更する手法 (作文規則) の確立
- 作文結果を教師が分析し, 学習者にフィードバックするための機能の実現

■ TEachOtherS の動作 (相互教授モデル)



■ 作文規則

● 定義

- 学習者の作文が教師の指導項目に適合しているか検査するための規則
- XMLで構造化された作文に対して適用

(制約条件, エラーメッセージ, 強制度)

制約条件
include(e1, e2, N)
locate(e1, e2, P)
correspond(e1, e2, R)

強制度: 必須, 推奨, 参考

● 「要約」課題

- * 「作文」は, 「導入」を含む
include(作文, 導入, 1), 必須
- * 「作文」は, 「問題提起」を含む
include(作文, 問題提起, 1), 必須
- * 「作文」は, 「根拠」を含んでもよい
include(作文, 根拠, 1), 必須
- * 「作文」は, 「データ」を含まない
not include(作文, 結論, 1), 必須
- * 「作文」は, 「結論」を含む
include(作文, 結論, 1), 必須
- * 「問題提起」は, 「導入」の後にある。
locate(導入, 問題提起, 後), 必須
- * 「根拠」は, 「問題提起」の後にある。
locate(問題提起, 根拠, 後), 必須
- * 「結論」は, 「根拠」の後にある。
locate(根拠, 結論, 後), 必須
- * 「作文」は, 「文字」を200以下含むのが好ましい。
include(作文, 文字, 200以下), 推奨
- * 文体チェック(だ・である調)
- * 話し言葉は使わない
- * 句読点(句読点の種類は統一)

● 「メール」課題

- * 「Eメール」は, 「宛名」を含む。(必須)
- * 「Eメール」は, 「用件」を含む。(必須)
- * 「Eメール」は, 「署名」を含む。(必須)
- * 「宛名」は, 「Eメール」の先頭にある。(必須)
- * 「挨拶」は, 「宛名」の後にある。(必須)
- * 「挨拶」は, 「用件」の前にある。(必須)
- * 「前置き」は, 「宛名」の後にある。(必須)
- * 「前置き」は, 「用件」の前にある。(必須)
- * 「締めくくりの言葉」は, 「用件」の後にある。(必須)
- * 句読点チェック(句読点の種類は統一)
(include(作文, ”。”, ≥1) and include(作文, ”。”, 0)) or
(include(作文, ”。”, 0) and include(作文, ”。”, ≥1))
- * 文体(です・ます調)
- * 話し言葉は使わない
- * 文長チェック
- * 段落チェック
 - o 長さ(n ≤ 500)
 - o 文数
- * 機種依存文字チェック

■ 分析支援機能1：サイト構築・運用支援

■ 課題用ページ雛形



■ 学習者用ページ雛形



教師が事前に準備

■ 管理用ページ



■ 学習者リスト



- アカウント登録
- パスワード生成

課題用ページ生成



学習者用ページ生成
(アカウント登録分)



閲覧権限切り替え

- 作文時：自分のページだけ閲覧可能
- 添削時：他人のページも閲覧可能

■ 分析支援機能2：作文分析支援

● サマリ表示

- ユーザごとに、エラー数、文字数、形態素数などを表示
- 利用例
 - 文字数などで、作文の進捗状況をリアルタイムに把握
 - エラーの傾向の把握

ユーザID	ユーザ名	エラー	文字数	形態素数	平均	標準偏差	最大値	最小値	標準偏差	最大値
103	0	103	109	6	10	104	54			
27	1	27	12	5	0	5	14	14		
27	uncheckad	27	12	5	0	5	14	14		
147	1	147	93	3	40	0	30	57		
130	0	130	84	3	34	0	73	43		
133	4	133	72	3	40	0	70	50		
27	uncheckad	27	12	5	0	5	14	14		
104	0	104	110	0	50	0	106	64		
120	0	120	66	3	40	0	70	53		
100	0	100	124	0	50	0	111	69		
170	0	170	110	0	53	0	100	63		
100	0	200	127	0	54	0	110	62		
104	1	104	110	0	50	0	106	58		
27	uncheckad	27	12	5	0	5	14	14		
200	0	200	115	0	60	0	110	69		

● 要素リスト表示

- 作文中の要素を一覧表示
- 作文は、XML で記述される
- 要素は、XPath で指定
- 利用例
 - 必須記述項目をリスト表示
 - 添削対象をリスト表示



● 要素検索

- 指定したXML要素に対して、全文検索
- 検索時の条件指定
 - 対象ページ名
 - XPath
 - 出力スタイル
 - 検索キー

