

H29地域協働研究（ステージⅠ）

H29-Ⅰ-21「若者に対する「盛岡もの識り検定」を通じた地元学の普及と継続」

課題提案者：盛岡商工会議所

研究代表者：ソフトウェア情報学部 高木正則

研究チーム員：福坂祥基（岩手県立大学）、菊池俊勲（盛岡商工会議所）

<要 旨>

本研究では、若者の多くが利用するLINEで「盛岡もの識り検定」の過去問題を解答できるBOTを開発した。このBOTはLINEで「もりけん」というユーザを友達登録することで利用でき、現在約100名に利用されている。また、盛岡に関するキーワードを入力するとそのキーワードに関連する「盛岡もの識り検定」の問題を自動生成するシステムを開発し、岩手県立大学の学生に利用してもらい、地元学の普及につなげた。

1 研究の概要（背景・目的等）

地域活性化の一つの取組として、地域の観光資源や文化についての知識を問うご当地検定が全国各地で実施されている。しかし、近年受験者数が減少し（課題1）、廃止になる検定も少なくない。盛岡市でも平成18年から「盛岡もの識り検定（以下、もりけん）」が実施されており、これまでの受験者数は2,000人以上、合格者は1,000人以上いるが、昨年の受験者数は3級38人、2級14人、1級12人で初めて100人を下回った。特に10代、20代の若者の受験者数が減少傾向にあり、若者の地域への関心の低下が危惧されている。また、もりけん合格者の活躍の場が限られていることが課題となっている（課題2）。さらに、検定試験では毎年必要な問題数の確保が急務になっており、作問にかかる主催者側の負担が問題となっている（課題3）。本研究では、上記3つの課題解決を目的に研究を実施した。

2 研究の内容（方法・経過等）

本研究の概要を図1に、本研究で開発する情報システムの概要を図2に示す。本研究では、もりけんの過去問題2,500問に含まれる盛岡に関する知識を抽出・体系化して地域固有の知識ベースを構築する。また、1,000人を超えるもりけん合格者のコミュニティを形成し、合格者だから知る盛岡の魅力や観光情報を収集する（課題2への対応）。そして、若者の多くが利用するLINEにこれらの情報やもりけんのPRなどを自動発信するBOTを開発する（課題1への対応）。さらに、構築した知識ベースを活用して過去に出題されていない問題を自動的に生成する問題自動生成システムを開発することで、作問にかかる主催者側の負担軽減効果を評価する（課題3への対応）。

3 これまで得られた研究の成果

(1) LINE BOTの開発

本研究で開発したLINE BOTの画面例を図3、図4に示す。「もりけん」のLINE BOTでは、1級から3級の問題を5問ずつ解くことや、級や問題数を指定して過去問題を解くことができる（図3左図下部）。「級や問題数を指定する」メニューを選択すると、級を選択するメニュー（図3左図

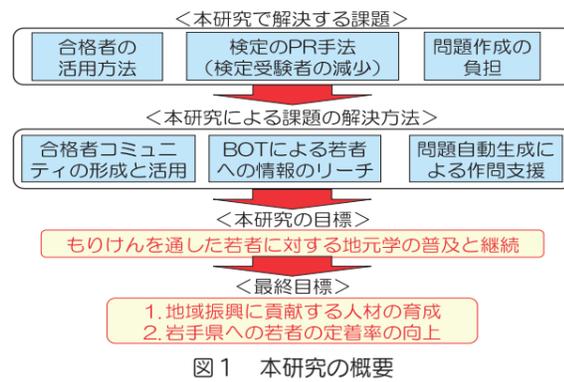


図1 本研究の概要

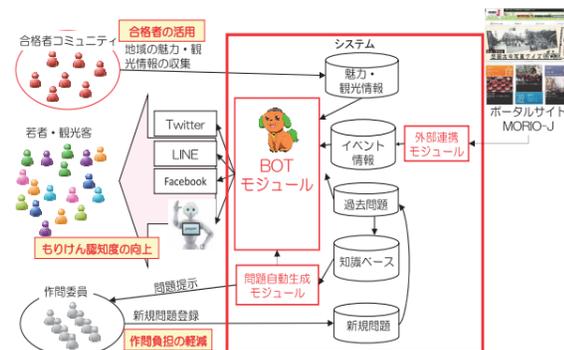


図2 システムの概要図

上部）と問題数を選択するメニューが表示され、BOT「もりけん」から選択するようメッセージが投稿される。メッセージの指示に従い、級と問題数を指定すると、指定した級の問題が1問ずつ出題される（図4左図）。出題された問題に解答すると、自動的に正誤判定され、判定結果が表示される（図4右図）。このLINE BOTは平成29年度の9月に公開し、平成29年度は約100人が利用した。

(2) 問題自動生成システムの開発と作問演習での利用

本研究で開発した問題自動生成システム利用時の画面例を図5～図7に示す。作問者はまずシステムで作成したい問題のキーワードを入力する（図5）。キーワードが入力されると、本システムが保持している知識マップから、キーワードが含まれる知識を抽出して一覧表示する（図6）。作問者が表示された知識から問題に出題したい知識を一つ選択すると、選択された知識に関連する問題が自動生成され、



図3 LINE BOTの問題選択画面



図4 LINE BOTの問題解答画面

一覧表示される（図7）。これらの問題の中から出題したい問題を選択し、必要に応じて問題を修正する。

本システムを利用して作成される問題の特徴を明らかにするために、岩手県立大学の基盤教育科目「地域と情報」（履修者63名）で問題自動生成システムを利用した作問演習を実施した。作問演習では、本システムを利用して問題を作成するグループと本システムを利用せずに問題を作成するグループの2グループに学生を分けた。そして、作成された問題の中から著者が誤りや不備のない問題を選んで、グループごとにテストを構成し、グループ間でテストを解き合ってもらった。その後、各問題の特徴を分析するために、本研究では各学生の解答結果を利用して、テストの信頼性と各問題の難易度・識別度・注意係数を分析し、本システムを使った場合と使わなかった場合で、作成された問題を比較した。

分析の結果、本システムを利用することでテスト全体の信頼性の向上は期待できないが、検定試験の出題に適した難易度、識別度、注意係数を持つ問題の作成を支援できることが確認できた。また、作問演習の終了後に問題作成の難易度に関するアンケートを実施した結果、本システムを利用して問題を作成したグループはシステムを利用しなかったグループに比べ、作問が易しいと感じた学生の割合が高く、難しいと感じた学生の割合が低かった（図8）。また、作問演習の感想（自由記述）のアンケート結果では、「盛岡



図5 問題自動生成システムのキーワード入力画面



図6 入力されたキーワードが含まれる知識の一覧画面



図7 自動生成された問題の一覧画面

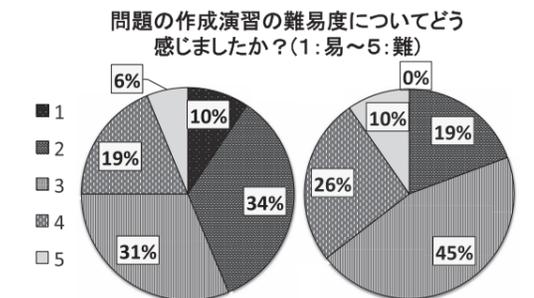


図8 作問の難易度に関するアンケート結果

市への理解を深めることができた」、「生まれ育った地域でも知らないことが多くあると実感した」、「盛岡について勉強してみたいと思った」等の意見が得られた。

4 今後の具体的な展開

今後はLINET BOTで盛岡の魅力や観光情報、イベント情報も自動発信できるようにし、より多くのユーザに使ってもらえるように、各種イベント等で周知を行う予定である。

5 謝辞

本研究にご協力いただいた文化地層研究会の金野万里氏、真山重博氏、前田達明氏に感謝の意を表す。