G-20

SBT(Social Based Testing)の投稿機能と試験機能の検証

Verification a function for posting questions in Social Based Testing

○村上和希 [1]，中西洋介 [1]，綿名一樹 [2]，五味悠一郎 [3]

* Kazuki Murakami [1], Yosuke Nakanishi [1], Kazuki Watana [2], Yuichiro Gomi[3]

Abstract: There are not many questions on the many qualifying examination. And performing a self-assessment on paper also takes a lot of time. To solve these problems, we developed an education system that incorporates elements of a social networking service (SNS) to computer based testing (CBT), so users can post questions and answers. We call this social based testing (SBT). Users can post questions and answers with the SBT service. The price of this is free. Therefore, the aforementioned problems are solved. We validated the efficiency of SBT in an experiment with past test questions and by posting questions for students aiming to become Fundamental Information Technology Engineer. Test subjects were asked to undergo CBT with these questions. We asked the subjects to fill out a questionnaire on the CBT system and posting system.

1.　まえがき

多くの資格試験では，問題集が少なく勉強しづらい，紙媒体だと自己採点に手間がかかる，講師は教育用に問題を一から作る必要があるといった課題を抱えている．これらを解決するために，CBT(Computer Based Testing)に SNS（Social Networking Service）の要素を取り入れ，利用者が問題と解答を投稿できる教育システム（以降，SBT とする）を開発している．SBT のユーザ認証には Google API を用いて，Google のアカウントを所有しているユーザであれば，誰でも利用できるようにした．SBT には利用者が問題を投稿できる機能があり，問題を投稿すると第三者から投稿された問題を無償で自由に利用できるようにした．無償で利用できる問題数が増えることから前述した課題が解決され，作問学習の効果も期待できる．

Figure1. Google API

2.　研究方法

基本情報技術者試験を対象として，被験者には過去問題と投稿された問題を用いた CBT を受けてもらい，CBT のシステムと投稿システムに対してアンケートを実施した．実証実験をおこなう前の予備実験という位置づけで，被験者は研究室の学生 6 人とした．Google フォームを用いてアンケートを作成し，被験者に対して調査をおこなった．アンケート項目(6 項目)を以下に示す．

(1)　SBT を利用してみて
(2)　投稿ページについて
(3)　解答ページについて
(4)　正解表示ページの見やすさについて
(5)　SBT を利用して資格試験に合格するレベルの知識が身につくと思ったかについて
(6)　今後も SBT を利用したいかについて

被験者の回答は，投稿機能と試験機能を直接評価するために用いた．定量的評価をおこなうため，各質問の回答は選択肢から選択させた．6 項目とは別に，自由にその他の意見を記入できる回答欄を用意した．

回答者の名前を特定する必要が無いことと，正直な回答を得たいという理由から，アンケートは無記名回答方式を採用した．

Figure2. Past test of CBT

1：日大理工・学部・子情　2：日大理工・院(前)・情報　3：日大理工・教員・情報

第 35 回医療情報学連合大会で実施したアンケート結果(Figure3,4,5)で判明した，「制限時間が欲しい」，「問題数が少ない」という被験者からの意見から問題点を改善し，制限時間の追加，問題数を増やし改良した．以前，実施したアンケート結果を以下に示す．

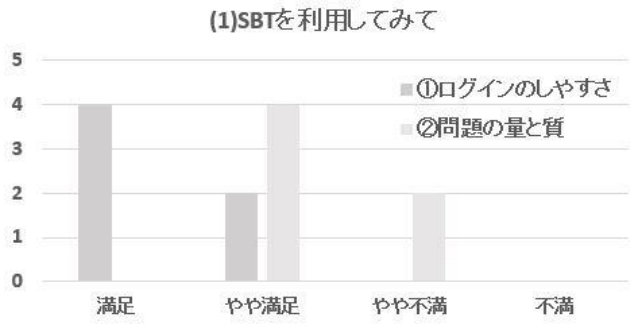

Figure3. Result of questionnaire in SBT

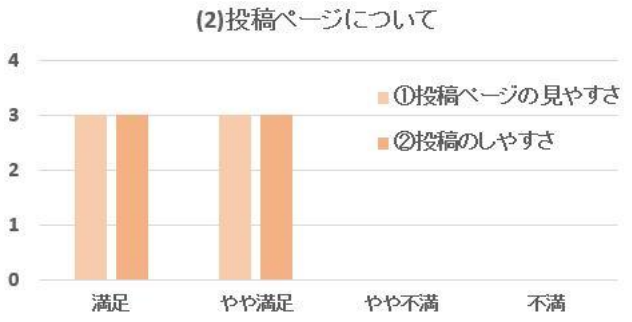

Figure4. Posting questions page

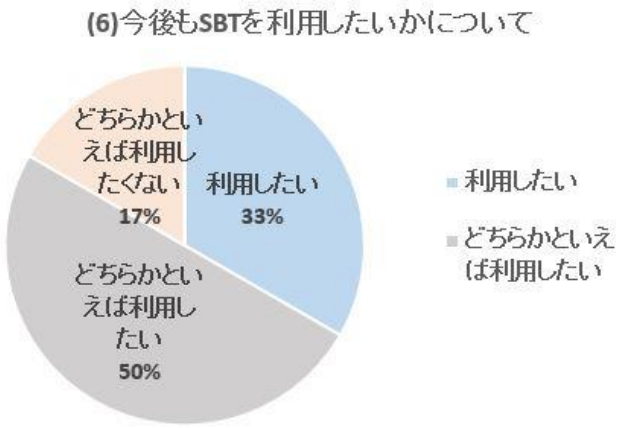

Figure5. Future using SBT

3.　結果

制限時間はいずれの場合でも正しく動作することを確認できた．しかし，制限時間が過ぎてもその後の動作がなかったため，制限時間を過ぎると強制的に採点ページへ飛ぶというプログラムに変更することで改善が可能であると思われる．

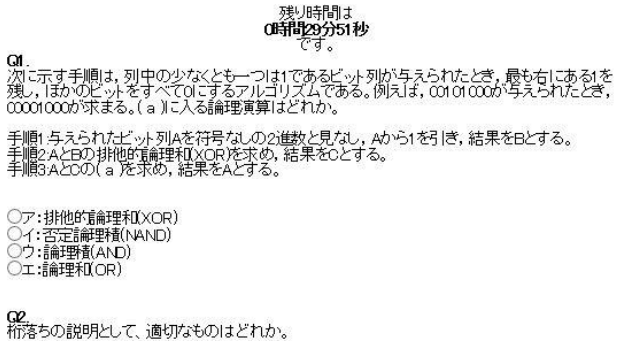

Figure6. Time limit

4.　むすび

本研究では，CBT に SNS の要素を取り入れた，利用者が問題と解答を投稿できる教育システムである SBT を提案し，評価した．SBT には利用者が問題を投稿できる機能があり，第三者から投稿された問題を無償で自由に利用できるようにすることで，利用できる問題数が増える利点がある．

今後の課題として，採点結果で自分の苦手な分野を判断できるように成績結果にフォローアップを表示するプログラムに変更すること，投稿問題が少ないという意見があり，問題を投稿することを被験者に促すこと，被験者が少ないため Web ページを外部に公開し，被験者を増やすことが課題である．

5.　謝辞

本研究は JSPS 科研費　26870619 の助成を受けたものである．

6.　参考文献

[1] 一版社団法人 日本医療情報学会 医療情報技師育成部会，新版 医療情報 第 2 版 医学・医療編，情報処理技術編，医療情報システム編，篠原出版新社，2014
[2] 豊田秀樹，紙を使わないアンケート調査入門，東京図書株式会社，2015