

SA を活用した教育を振り返って

Looking back on the Education Utilizing Student Assistant

森田 彦

1. はじめに

社会情報学部では、1991 年の開設以来、コンピュータを使用する演習科目において、主に北大の大学院生からなる TA (Teaching Assistant) を活用してきた。これにより、コンピュータ使用時に起きる様々なトラブルへの対応が可能になり、また課題のチェックや質問への対応においてもきめ細やかな指導を実現することができるようになった。こうした実績を踏まえて、1996 年度からは 1 年次学生対象の「情報処理基礎・同演習」で本学部の学生からなる SA (Student Assistant) が導入されることになった。同科目は、ワープロによる文書作成や表計算処理など、PC を活用する上での基本的な処理操作を身につける内容であるため、それを習得した学生であれば、後輩学生に指導することは可能と考えられたのである。そして実際、SA 達はその期待に応え、演習指導に貢献してくれた。

しかし、プログラミングを始めとする 2 年次以降の演習系専門科目では、SA がどの程度指導業務に対応できるのか見極めることができなかったため、導入が先延ばしになっていた。転機となったのは、2001 年度のカリキュラム改革である。(大國ほか, 2001) この改革では、情報通信環境の大幅な進展に対応するべく、演習系科目を大幅に増加させた。そこで、増大した演習系科目を円滑に運営させるために、実施可能な科目から順次 SA を

活用する方向に舵を切ったのである。ただ、背景には演習指導を TA のみで賄うのではなく、なるべく時給単価が低い SA を活用する方向にシフトするという財政的な要請もあったように思う。

ともあれ、こういった流れを受けて、筆者の担当するプログラミング系科目では、2002 年度から SA の活用を始めた。当初は TA 1 名に SA 3～4 名というグループで 30 名～40 名の受講生を指導するという形式をとっていたが、SA の熟練度の向上に伴い、2006 年度からは SA のみの演習指導体制に移行した。その間、様々な試行錯誤を経て、SA 制度は学部教育を支える柱として成長して来た。

本稿では、SA を活用した教育について筆者がこれまで行った取り組み (森田, 2005; 高橋・森田, 2008; 森田, 2009) を振り返り、それらを現在の視点から総括することを試みる。言わば、十数年にわたる経験の総括であるが、そこには、今後本学で SA を活用した教育を展開して行く際のヒントも含まれていると期待する。

2. SA を活用した演習指導体制の構築 I (2002 年度～2005 年度)

2002 年度～2004 年度にかけての取り組みについては文献 (森田, 2005) で紹介している。ここでは、そこでのポイントとなる部分を抽出する形で振り返ってみる。

2002 年度から 2005 年度にかけては、150～200 名程度の受講生を対象にプログラミング

演習を行っていた。SA は受講生 10 名当たり 1 名を割り当てていたの、総数は 15 名から 20 名となる。さらに、TA を受講生 30 名当たり 1 名配置していたので、さらに 5～7 名程度の TA が加わることになる。容易に想像できるように、これほどの多人数で指導を行う場合には、SA、TA そして教員間の役割分担および連携を徹底しなければ混乱が生じ、円滑な演習運営はできなくなる。そこで、SA は課題のチェックを担当し、困ることがあったら担当の TA に相談する。そして TA でも対応できない場合は筆者に相談する、という形の階層的な指導体制をとるように彼らに指示した。このようにしたのは、何らかのトラブルが発生する度に教員に問合せが殺到し演習指導が滞る、というような事態を避けるためである。また、SA に関しては課題に関する質問に対応する事は負担が大きいと捉え、課題が出来ているかどうかを機械的にチェックしてくれれば良いと考えた。

さて、演習が始まってみると、SA 達は担当受講生の PC のトラブルや簡単な質問にも一々筆者に対応を委ねる始末で、演習進行がかなり滞ってしまった。どうやら、彼らは私の指示を「余計な事はしない方が良い」と受け止めたらしい。その他、学習内容の予習を徹底していない、受講生の呼びかけに迅速に対応しない（教員から見るとただボーッと立っている）、など種々の問題が目についた。SA を採用している他の学部教員からも同様の評判を聞いて、当初は「やはり学部生では無理か…」と落胆していたところ、数週目位にプログラミングに関して習熟度の高い何名かの SA が受講生の質問に対応し出した。その中の 1 人に対応を誉めると同時に「最初は質問に対応しなかった様だけど、なぜ？」と尋ねると、「先生が、もし対応できれば…」と言っていたので、自分にできるか迷っていました。」と答えてくれた。この時点で筆者は、SA へ指示する際は、やるべきことあるいは

やって欲しいことを曖昧さなく伝えた方が良くということに気づいた。当初は、あまり負担をかけないようにという考えから「もしできたら…」という指示を与えていたが、する・しないを経験の浅い彼らに委ねるのはむしろ負担だったのである。そこで、以降は「可能な限り質問には答えて欲しい。もし対応できない場合は、TA か森田が対応する。」という形で責任範囲を含めて明示的に指示するようになった。また、「受講生の呼びかけには迅速に対応すること」、「学習事項の予習は必ず行うこと」などのように、当然やるべき事の徹底を明示的に注意するようにした。そうした結果、SA 達は受講生の質問に積極的に答えるようになり、演習に活気が出てきた。こういう状態になるまで 2002 年度は学期の半ばまでかかってしまったが、やるべきことを明確に指示すれば、本学部生でも十分 SA として務まるという感触を得た。

翌 2003 年度の SA 達は横の連携が良く、演習後に“反省会”と称して私の研究室にお菓子を持ち込んで集まり、中々課題の進まない学生やすぐに SA に頼ろうとする学生への対処の仕方などを気楽な談話会の形で語り合っていた。そして、もっと SA 同士で意見交換したいという彼らの要望に応える形で森田が SA 用掲示板を用意し、学期中は受講生指導に関する意見交換が活発に行われた。ここでの意見交換から、SA 達が自身の業務内容を教員にきちんと評価して欲しい、という要望を持っていることに気づき、当然のことではあるが、よくやっている SA は誉め、指示通りに動いていない SA には注意するなどを、より意識して行った。業務内容がきちんと評価されると一種の緊張感が生まれるが、むしろ彼らにはきちんと評価されているという安心感を与えた効果の方が大きかったように思える。さらに、各 SA が担当するグループ毎の課題進捗状況を棒グラフにして示し、それを SA 専用の Web ページで公開することにし

た。何やらセールスマンの営業成績のような感があるが、筆者としては競争心をあおる意図はなかった。ただ、全体の進捗状況を把握したいという SA 側の要望に応える形で行ったまでである。これにより、担当している受講生グループの進行が遅れ気味なのか、あるいは進んでいるのか把握できるようになり、指導の際の目安になると SA 側の評判は良かった。その後、この方式は継続した。

こういった、意見交換の中心メンバーの 1 人だった森田ゼミ生の清野瞳さんが、そこで集積された SA 達の経験知と SA に対して行ったアンケート結果を基に、様々な学生への対処の仕方を「学生教育補助員 (SA) マニュアル」としてまとめた (清野・森田, 2004)。これは卒業研究の一部として行ったものである。以降は、新人 SA にこのマニュアルを配布し、先輩 SA の経験を継承できるようにした。このマニュアルは新人 SA には大変好評であった。そうして、2004 年度には、「SA の人に親切に教えてもらったから自分もそうなりたと思って…」という理由で SA を志望する学生が増えてきた。この様子を見て、当初期待していた、先輩学生に教えてもらったことを今度は自分が後輩に施す、という一種の教育の循環あるいは継承のようなものが形成されつつあるという手応えをつかむことができた。

3. SA を活用した演習指導体制の構築 II (2006 年度～2009 年度)

SA 制度が定着してきたのを見計らって、2006 年度からは TA の採用は辞め、SA のみで演習を運営するようにした。その際、過年度に SA を経験して指導業務に習熟していると思われる SA を TA の代わりに統括 SA として配置し、3～4 名からなる SA グループに対して 1 名の割合で割り当てた。課題チェックや出欠チェックは一般 SA が行い、統括 SA は指導業務に支障が出ないように彼

らを支援する役割を与えた。実は、この統括 SA がこの期の演習指導体制の充実に大きく貢献してくれることになる。

この期は、SA 達からの意見で演習指導体制の改善を試みた時期である。その詳細は文献 (森田, 2009) に譲り、ここでは、やはり主要な点を抽出してみよう。

まず、課題進捗状況の共有であるが、当該週まで累積した課題進捗状況のみでは、その時点までの総合的な提出状況しか分からないので、当該週にかなり挽回してもその改善度が分かりにくい、という指摘が統括 SA からあった。そこで、累積の課題進捗状況に加えて、その週の課題チェック数もグラフ化して SA 専用ページに公開することにした。統括 SA は特に自分の担当する SA グループの進捗状況を把握する立場にあるので、遅れ気味のグループを支援した効果などを可視化して欲しいという趣旨だったと理解している。

次に、2007 年度の統括 SA から次のような要請があった。「指導に慣れていない SA に対して自分の経験からアドバイスしたいのですが、演習中は忙しくてその余裕がありません。また演習開始前のミーティングは先生の指示で費やされてしまうので、そこでも時間がありません。そこで、もっと SA 同士でアドバイスし合えるような仕組みを作ってくれませんか？」という提案である。そこで、彼と相談して、電子計算機センターが管理している教育用サーバに「1. 当該週の指導記録 (指導で気づいた点や困った点)」、「2. 他の SA へのメッセージ (アドバイスを含む)」、「3. 森田へ伝えたいこと (相談を含む)」の 3 点を書き込めるファイルを用意し、それを筆者が回収して (3 を除いて) 一覧形式にまとめ、SA 専用ページに演習後速やかに公開する、という方式を採ることにした。最初は SA 達も戸惑っていたが、すぐにうまく行った指導方法や中々担当学生の課題が進まず困っている点などを書き込むようになった。そしてそれに

対して主に統括 SA から「こうするとうまく行くかも知れません…」というようなアドバイスの書かれるようになった。特に提案者となった件の統括 SA は、責任も感じてかほぼ毎週アドバイスを書いてくれた。ただ、これは義務と言うよりは、自身の経験を伝えられることにやりがいを感じていたのではないかと推測する。さらに、課題進捗状況の記録を参照した上で「Aさんのグループは中々課題チェックが進まず大変そうです。なるべく手伝ってあげましょう。」という趣旨の呼びかけも行われるようになり、結果として、私がミーティングで指示していた内容の一部が SA 同士でやりとりされるようになった。

教員としては、課題進捗状況のグラフ化やそれに対するコメント付記、そして SA からのコメントの Web ページ化と、色々と業務が増えてきて当初は正直大変だと思ったが、この様な仕掛けで、SA 同士の連携が強まって行くのを見ると充実感があった。そうして、特に多人数の SA を活用する科目では、SA 同士が連携して主体的に働きやすい環境を整えるのが教員の役目だと考えるようになった。

さて、本特集号の「プログラミング教育を振り返って」の稿でも記している通り、この時期にプログラミング科目では Web テストを導入し、学生の理解度向上を図っている。ここでも SA 達の見解や感想が役立った。まず 2007 年度に試験的に Web テストを立ち上げてみたが、その際、複数の SA から「やり始めた学生の理解度が上がったように感じます。もう少し受講生に勧めた方がいいのではないのでしょうか?」という助言をくれたので、利用を勧めるアナウンスを繰り返した。また、当初は、正誤の自動採点機能のみを用意しており、学生には誤答部分はプリントで学習内容を確認するように指導していたのだが、やはり SA から「誤答してしまう学生の多くは、解説がないと理解できないように思いま

す。」と指摘してくれた。手間がかかるので、当初はあまり気にとめていなかったが、筆者の観察でも彼らの指摘は事実だったことを認識したので、2008 年度版からは解説ページを閲覧可能にし、誤答の場合はそれをよく読むように指導するようにした。しかし、SA からは「同じ設問に繰り返し解答すると正答を覚えてしまいます。暗記で 80 点以上をとって、もう大丈夫だ、と言っている学生がかなりいます。」という報告があった。その点は当初から気づいていたものの、問題の用意とシステム化に少し手間がかかるので、保留していた点である。しかし、理解度の低い学生ほど暗記で対応しているという実態が明らかになって来たので、卒研生の原君と一緒に複数の設問群からランダムに出題される機能の開発に取り組んだ。こうして原君の卒業研究（原，2009）として、2009 年度によく Web テストが完成したのである。このように、SA 達の指摘や感想が授業の運営に大きく貢献した。もっとも、いつも SA の指摘通りに実現を図った訳ではなくその都度妥当性を検討した。具体的に言えば、筆者の教育方針と照らし合わせてみて整合するものは実行するようにしたと言えるだろうか。特に複数年 SA として働いてくれている統括 SA からの助言は、森田のやり方を理解した上で色々と助言してくれるので、受け入れやすかったと言える。こうして、まさに SA 達との協働で演習運営体制は固まって行った。

4. SA に求められる資質とは?

この節では、SA に求められる資質について、文献（森田，2005）およびその後の筆者の経験を交えてまとめてみたい。

まず、文献（森田，2005）で述べているように、筆者は SA に求められている資質は指導に対する熟練度と、学習内容に対する熟知度からなると捉えている。前者は、言うまでもないであろう。後者において、学習内容に

対する“理解度”と言わずに“熟知度”と述べているのには理由がある。少し事情を説明しよう。

当初、筆者は学習内容に対する高い理解度がSAにとって必須であると考えていた。そこで、2004年度に、受講時のテスト成績が6割未満と必ずしも成績の良くない学生がSAに応募してきた時には、正直採用に逡巡した。しかし、当該学生は最終的には課題をほぼ提出し、学習態度も良かったので採用することにした。そして、その指導ぶりを見守ることにしたのだが、ある日、次のような光景を目にした。担当の受講生がテキストを読みながら悩んでいると駆け寄って、「そこさあ、私もよく分からなかったのだけれど、もう少し先までやったら、意味が分かって来たんだよね。だから次の課題に行ってみよう。そうしてテキストをもう一度読んだら分かってくると思うよ。」などと、自身の経験を踏まえて丁寧にアドバイスしていたのである。その他にも「ここでしっかりやっておかないと後で大変になるから、もうちょっと頑張ろう！」と励ましている場面もあった。つまりこのSAは自身がつまずくことが多かったので、困っている学生の気持ちがよく分かっていたのである。さらに、自身が昨年受講しているのので、決して理解度が高いとは言えないものの、学習の流れは把握できておりそれに基づいてアドバイスすることができた。これを見て、筆者は任せて大丈夫だなと安心した。実際、学期末のアンケートでは当該SAの評判は良かった。このような事例から、必ずしも学習内容に対する高い理解度がなくても学習の流れを把握していれば遜色なく指導できると考え、“熟知度”という言葉を使ったのである。これは一事例ではあるが、指導に熟練して、自身の学習経験が発揮できる環境があれば、必ずしも成績が優秀ではない学生でもSAとして活躍できる可能性がある、という事は言えるだろう。さらに、文献(ibid.)の調査によって、

SAの受講時の成績と担当している受講生の課題提出状況や成績との間には相関がないことが分かった。この点がつかめてからは、SA採用の際に、必ずしも成績のみを優先せず、教えることに対する意欲や責任感を総合的に判断して、あるいはむしろ後者を優先して選抜するようにした。

さて、次に受講生から見た評判という観点からSAの資質を考えてみよう。実は、これまでの経験から、受講生の評判は、当該SAの志望動機とある程度のある関係があるように思える。まず、「自身の成長につながるから」という趣旨の動機で応募してきたSAは、受講生に応じて質問への対応や教え方を工夫・改善する傾向が見られることが多く、概ね受講生の評判が良かったように感ずる。一方、「後輩達のために自分の力を役立てたい。」という動機で応募して来るSAの中には、「一所懸命教えているのに受講生がきちんと聞いてくれない」と不満をもらすタイプが多く、受講生と衝突することがままあった。後者のSAが決して悪い訳ではないのだが、総じてこのタイプの学生は周りを自分の基準に合わせて変えようとする傾向が強いように感じた。そのことが時として受講生との衝突を生むのであろう。一方前者は、相手に合わせて自身のやり方を工夫するという点に躊躇がない、さらには積極的であるという傾向があるように思う。その結果、SAとしては前者のタイプが相対的に好ましいことが多いのでは、と経験的に捉えていた。実は、今回この論稿をまとめるに当たって、2節で述べたSAマニュアル(清野, 2004)を改めて読み返してみたが、その中にSAを対象にした「どんな人にSAをやって欲しい?」というアンケートに対して「自分自身成長したいと思う学生がやるべき。」という回答があることに気づいた。当時のSA達も私と同じ印象を持っていたのかも知れない。

最後に、SAの資質からは少し離れるかも

知れないが、受講生からみて良い SA とはどのような SA なのかについて少し考えてみたい。筆者の担当する演習科目では、毎年度 SA に対する意見や要望をアンケートで尋ねていたのだが、その中には SA に対する感謝の言葉を述べる回答が多く、総じて SA に対する評判は良かった。数は多くはないものの苦情に類する回答の中から SA の資質に関係するものとしては、「これが分からないのか、というような対応をされた。」あるいは「こちらの質問をあまり真剣に受け止めてくれなかった。」などが挙げられる。一方、筆者の目から見て、対応は丁寧なものの、教え方の要領があまり良くないと心配していた SA に対しては、「一緒に課題を考えてくれてありがとうございます。」という趣旨の回答が受講生から寄せられていた。筆者の経験からすると、これは特殊な例ではなく、総じて受講生は真摯に対応してくれた SA を、例えば少し要領が悪くても好意的に受け止めているようである。この点、筆者は本学部の学生のやさしさのようなものを感じる。この点に関連して次のようなエピソードがある。2006 年度に四肢と発話に障害のある島田祐亮君という学生が「データ解析 I」で SA として採用された¹。常識的には、例えば優秀でも障害のある学生に SA は無理では、と考えるところである。しかし、島田君は担当の高田教員の配慮もあって、車イスで教室を駆け回り自分の PC の画面を見せながら立派に SA としての務めを果たした。その様子は文献（島田、2007）に記されている。これは、本人の努力や教員側の配慮もあるが、高田が述べている通り（高田、2007），“島田君の努力もあるが、受講生の協力があつてのことである。”と思われる。恐らく、当初は受講生も戸惑ったことであろう。

しかし、島田君が真摯に教えようとしている姿を見て、望ましい SA として受け入れたのではないだろうか。SA 制度がうまく機能するには、このような受講生側の資質も重要と認識した。

5. SA 制度に対する SA 側の意識

2007 年度に、SA および一般学生を対象に SA 制度に対する意識調査を行った。その詳細は文献（高橋・森田、2008）に譲り、ここではその中の SA に対するアンケート結果を、現在の視点も交えながら整理したい。

調査は、2007 年度の前期科目で採用された SA21 名に対して行い、SA 制度に対してどのような要望があるかを選択肢から選ぶ方式で回答してもらった。最も要望が多かったのが、13 名が選択した「SA の活動が単位として認定される科目の設置」であった。これは筆者にとって予想外の結果であった。SA の中には、単位不足で困っている様な学生はあまり見受けられなかったからである。そこで、当時は、単位になると楽だという位の軽い気持ちなのではと思って、その理由についてはそれ以上調査しないままだった。ところが、少し時が下った 2010 年度の SA に「SA の活動が単位化されたらどう？」と尋ねた時に、「そりゃいいに決まってますよ。実現して欲しいですね。」という答がすぐに返って来た。当該 SA には、アルバイト料をもらうことと単位化は両立しない旨を告げると少し悩んでいたが、やり取りを続けてみると少し彼の真意が分かってきた。当該 SA の説明は次のようなものである。まず、SA は謝金を得るためだけの業務ではなく、教えることを通じて自身が成長する場でもある。そのために、もしかしたら受講生時代よりも勉強したかも知れない。つまり、履修科目の勉強をして単位を取得することと同じくらい労力をかけているのだから、単位がもらえても良いのでは、ということのようである。同時に、謝金以上に何

¹ 島田君は、自身が障害を持ちながら様々な活動をしているということを広く知って欲しいという希望を持っていた。そこで、ここではその意向を尊重して匿名ではなく実名で紹介することにした。

らかの認定あるいは評価が欲しいということもあった様に思う。その意味では、単位化できなくても、よく頑張っている SA には優秀 SA などの認定を与えるなどしたら彼らもある程度満足するようになる。もっともこの背景には、筆者を含む学部教員が「SA は単なるアルバイトではない。学部教育を支える大きな柱だ。」という趣旨の話を繰り返し彼らにしていたことがあるのかも知れない。

次に多かった要望は「授業の開始あるいは終了時のミーティングの実施」で 9 名から寄せられた。これは、筆者としては合点が行く要望である。2 節で述べたように、業務内容に関する SA への指示は具体的かつ明瞭に行わなければ混乱を招き指導体制が機能しなくなってしまう。当然ながらその点は SA 側も十分に感じていたはずで、したがって教員が的確な指示を与えてくれることを強く望んでいた訳である。実際、2010 年 12 月に行われた TA・SA 制度に関する学部研究会では、複数の SA が SA としての役割分担を明確にして欲しい旨の発表を行っている。(中田他, 2011)

続いて「学生指導のトレーニングを行う研究会・講習会の開催」が 6 名からあった。一方、4 節で述べた通り、丁寧に指導してくれる SA の志望動機には、「自身の成長につながるから」という趣旨のものが多く、すると、研究会や講習会の開催を通じて自身を成長させたいと要望しているのは、そのような有望な SA 達である可能性が高い。そこで、有望な SA と目される彼らの要望に応えるために、指導方法を向上させることができる機会を設けることは有意義であろう。あるいは、改めてわざわざ研修会という形をとらなくても、毎週の演習で彼らの成長につながる指導・助言を行うことが教員側には求められているように思われる。

最後に、上と類似した要望に「SA 同士の意見交換の場」を求める回答が 5 名あった。このことは教員の目から見ても有効である。す

で 2 節で述べた様に、2003 年度に設けた SA 用の電子掲示板での意見交換が SA による指導体制の基礎を築いた。また、3 節で述べた教員を仲介した SA 同士の意見交換のページ設営は、SA 同士の結束を高め、指導体制の強化につながった。SA 側もそれを求めていることを改めて確認する事ができた。

6. おわりに

SA を活用した演習指導体制については、3 節で述べた 2009 年度あたりではほぼ固まった。

SA 同士の意見交換のページでのやりとりも機能し、学期末には、SA チームで慰労会を開いたりした。その宴席において、4 年生の統括 SA の 1 人が、指導に苦戦していた新人 SA に対して「お前は、要求されるままにすぐ答を教えるからいけないんだよ。それは指導してるんじゃないくて受講生に利用されているだけなんだ。自分の考えをしっかり持って指導しないとダメられてしまうぞ。」と助言しているのを聞いて、数年の経験で SA も成長するものだと思えたものである。こうして、SA を活用した演習指導体制は成熟期に入った。しかし、その後は学生数の減少もあって、2012 年度から統括 SA の配置をやめ、SA チームも数名の体制に移行するにつれて、演習自体は順調に進んでいたものの、全体を見渡して色々と意見や要望を出してくれる SA はいなくなった。また、それにより、統括 SA が担っていたリーダー的 SA もいなくなった。と言うよりも、少人数による指導体制ではあまり必要なくなったと言えるのかも知れない。

もちろん、演習を円滑に進める上での労力として SA を捉えると、このような状況は問題ではない。しかし、演習指導を通じて SA 自身が成長することも SA 制度の目標に置いて来た我々からすると、彼らが淡々と所定の業務をこなすだけでは、目標の半分しか成し遂

げられていないように感じてしまう。特に、自身が成長することを志望動機に挙げている SA が少なくないことを考えると、単なるアルバイトだけではなく、当該科目の学習内容のより深い理解や、その教え方などを身につけられる SA を指導することが、教員側には求められる。5 節で述べた、SA が要望している、研修会あるいは講習会の開催はそういう成長を SA 側が求めていることの表れであろう。3 節で述べた様に、そうして育った SA は学生目線を持ちながらも教える側の立場に立った観点から、様々な教育指導上のアイデアを教員側に投げかけてくれるかも知れない。学生との協働で本学に合った教育を作り上げて行く上で、SA は今後も貴重な戦力になると捉えている。それを教員側がどう生かすかという観点から今後も工夫してみたい。

謝 辞

2002 年度以来、筆者の担当する科目でより効果的な演習指導体制の構築に向けて奮闘してくれた SA 諸君に改めて感謝したい。

参考文献

大國充彦・小内純子・佐藤和洋・千葉正喜・長田博泰(2001)「社会情報学部新カリキュラムについて——カリキュラム検討委員会最終答

申——」『社会情報』Vol. 10, No. 2 : 125-154
 清野 瞳・森田 彦(2004)「学生教育補助員(SA)マニュアル」札幌学院大学社会情報学部
 森田 彦(2005)「学生教育補助員を活用した演習教育——「プログラミング」の場合——」『社会情報』Vol. 14, No. 2 : 151-166
 島田祐亮(2007)「私の SA 体験」『社会情報』Vol. 16, No. 2 : 229-232
 高田 洋(2007)「「データ解析」における SA の役割」『社会情報』Vol. 16, No. 2 : 233-235
 高橋泰明・森田 彦(2008)「社会情報学部における SA 制度の現状と展望——SA 死亡者数の観点から——」『社会情報』Vol. 17, No. 2 : 1-14
 高田 洋(2009)「「データ解析」における TA と SA の役割と機能——受講生アンケートの結果より——」『社会情報』Vol. 18, No. 2 : 107-115
 森田 彦(2009)「SA を活用した授業運営——プログラミング演習の場合——」『社会情報』Vol. 18, No. 2 : 117-129
 原 正樹(2009)「「プログラミング」学習用 e-learning システムの開発・及びその運用」『2009 年度札幌学院大学社会情報学部卒業研究』
 中田 徹・長尾 学・梅田啓祐・原 正樹・高橋泰明・柚洞一央(2011)「社会情報学部における TA と SA の役割——TA と SA の当事者の立場から——」『社会情報』Vol. 20, No. 2 : 83-96