

ブログを用いた討議の試行¹

佐 渡 一 広

情報科学研究室

Experimental Discussions on Weblog

Kazuhiro SADO

Software Science

概 要

インターネットを利用しての討議は一時期掲示板や電子メールを使用して行われ、広く意見を募集したり、協調学習などにも用いられていた。しかし、掲示板は不適切な書き込みや言い出しただけで終わりまとめにくいなど徐々に利用が少なくなっている。

近年、掲示板に代わってブログ (weblog) がひろがっている。ブログの利点は、その簡単な利用方法と、あくまでも個人専用の発言場であることから、初心者を含めて利用の裾野がひろがっている。本論文では、この個人単位の意見であるブログを集約して討議を行うことができるか、教育に用いて意見集約の試みを行い、その結果としてどのような仕組みが必要かを考察した。

The discussions on the Internet is widely used via “bbs” system and/or mail list. However, most of them were closed, because of (1) malicious articles, (2) it is hard to make conclusions.

Recently, many blogs are spreading. They have many advantages: most people can use easily; blog itself belong to individuals. This paper describes trials of discussion based on blog systems, and designs what facilities are required to benefit discussions.

1 本論文は、科学研究費電子民主主義のジャパン・モデル構築に関する研究 (課題番号15500154, 代表富山慶典, 2003-2005) の「ブログを用いた討議システムの考察」に新たな試行を加えて加筆訂正したものである。

1 はじめに

インターネットが普及段階にあった一時期、企業、政府、自治体や民間組織では掲示板による意見交換がはやった。しかし、不正書き込みや議論の不一致など、多くの問題が発生したため、その利用は徐々に減ってきている。特に開かれた掲示板は“あらし”のために多大の労力が必要となることや、さまざまな理由から問題意見が投稿されても、それを排除をしにくい場合があるためである。

インターネットを利用して討議、意見交換等を行うためには、なるべく多くの人が気軽に参加できるようにすることが重要であり、一般に使用しているインターネット上のサービスに類似した形式で行えることも重要である。これまでも討議の実験⁽⁴⁾や実践、あるいは教育用に掲示板を使用した例などがある。

ところで、最近利用者が増えているブログは、扱いが容易であることなどから、ブログの設立が急速に増えている⁽²⁾。ブログは一般の利用者を討議に参加させるための仕組みとしては扱い安いものである。また、掲示板と異なり各自のブログで完結をしているため、問題のある投稿の排除といった問題に対する対策が容易な点がある。

ブログを用いる利点としては、以下の事項が上げられる。

1. 一般の参加者にとって入りやすい。web ページの作成方法としても容易である。
2. 参加者個々の好みのブログが使用できる。ブログの所有者自身で、ページのレイアウトなど、かなり自由な設定が行える。
3. 記事の種類（カテゴリ）の明示ができる。カテゴリを作成することで、一つのブログで多数の内容を含めることができる。ブログ閲覧時には特定のカテゴリだけを選択することができる。
4. 特定の議論に参加するための特別な接続が少ない。ブログを所有していればそこだけで参加することができる。掲示板ごとの異なる方式を考える必要がない。
5. RSS² によって、記事の要約収集をさせることができる。
6. リンクとトラックバックによって、他のブログとの関係を記述できる。
7. ブログの所有者自身の判断でトラックバックやコメントの制限が行える。
8. 議論の傾向（例えば賛成、反対）に対して、指示する意見や投稿者を主に講読し、反対意見や投稿者を無視することがしやすい。
9. 議論を方向付ける投稿者を中心に進める手法を取りやすい⁽¹⁾。

本論文では、富山⁽⁹⁾の提案する電子民主主義のための討議の仕組みとしてブログを利用することへの前段階として、討議の試行を行い、その結果を踏まえてブログを用いた討議の場としてどのような

2 RDF site summary で、XML 形式の情報記述方式である RDF を用いて web ページの情報などを収集すること

仕組みを提供すべきかの考察を行うものである。

2 ブログによる討議の試行

ブログを用いて、実際に討議あるいは討論が可能かを試行した。本試行の目的は、どのような仕組みが要求されるか、あるいはどのような仕組みがあれば実際に登録が行えるかを調査することである。

通常ブログでは、記事の投稿は個人あるいは少数人に限られる。他の利用者は閲覧者となる。閲覧者は、すでに投稿された記事に対してのみコメントを投稿することができる。また、閲覧者個人が所有するブログがあれば(これをブログBとする)、このブログBからブログAの記事を参照する(すなわちリンクを張る)とする。このとき、ブログAに対して、リンクを張ったことを通知し、ブログAがこのリンクを許可して、ブログAの記事にトラックバックと呼ぶブログBへのリンクを張ることが可能になっている。このトラックバックを利用することによって、複数のブログ間で相互参照を行い、意見交換や討論を行うことができる。なお、トラックバックは記事の投稿者が設定を行うものであり、もと記事側にはトラックバックされたことの連絡がいく(図1)。トラックバックを設定した記事は、もと記事の参照のためには通常リンクを張る必要がある。トラックバックは複数設定することが可能で、例えば3つの記事を引用した場合は、3つの記事すべてにトラックバックを設定することができる。

ブログのもう一つの特徴として、RSSがある。投稿された記事は、RSSのサーバにpingと呼ばれる操作を行い、記事が投稿されたことを知らせる。1台のRSSサーバには複数のブログ(ブログ以外の一般のwebページも可能)の状況を集めることができ

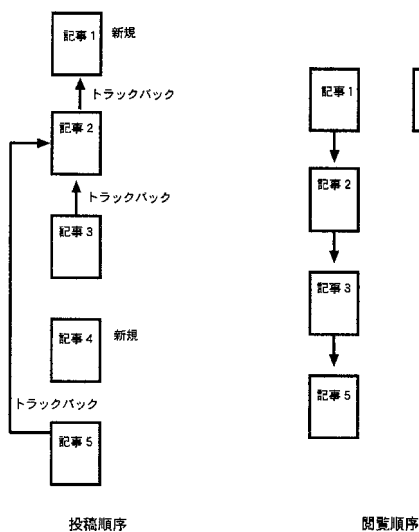


図1：トラックバック

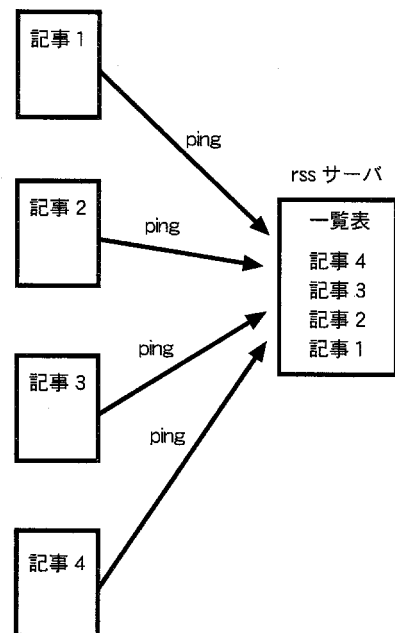


図2：RSS と ping

る。このため、RSS サーバを参照することで最近の投稿状況を知ることができる（図2）。

本実験では、これらのブログの基本的仕組みのみを用いて行う。また、閉じた環境、すなわち投稿者および閲覧者が限られた状況でおこない、このため一般に公開されているブログとは多少異なるものにはなっている。

2.1 参加者とテーマ

本実験における参加者は、授業「コンピュータネットワーク」のレポートの一部として、2005年度は4つのテーマについて、2006年度は2つのテーマについて議論をしてもらうものである。参加学生は2005年度は27名、2006年度は11名である。2005年度は25名を4グループに分け、異なるテーマについて、各自でブログに投稿し、相互にトラックバックあるいはコメントを設定して議論をし合う形式をとる。他に2名はグループに分けずに、自由に議論に加わっている。表1に参加人数を示す。実参加者数は、各テーマに対して投稿を行ったものの人数であり、割り当てられたテーマ以外への投稿者も含まれる。2006年度は2グループに分けて行った。

表1：参加者

テーマ	グループ人数	実参加者数
テーマ1	6人	8人
テーマ2	5人	7人
テーマ3	5人	9人
テーマ4	5人	11人
テーマ5	6人	7人
テーマ6	5人	6人

テーマは次の事項について、各自の意見等を投稿するものである。学生は与えられたテーマに関してインターネットや図書などを用いて調べ、かつ各自の意見を述べる。また他人の意見に応答するなど、グループとしての考えとまとめる方向を主目的としている。

各自はハンドル名でブログをもち、投稿も同一のハンドル名を用いる。ただし、限られた学生同士のため、多くのハンドル名は誰であるかを相互に認識しているはずである。

なお、本論文では内容は考慮せず、ブログを用いて議論を行うことにどのような問題があるか、また何が必要であるかを調べるのが目的である。このため、記事の内容については立ち入らない。4つのテーマは次の通である。意見の集約を最終目標としているが、いずれのテーマもそこまで到達しなかった³。

3 テーマによっては誤りや意図的な偏りを持たせているものもある

1. テーマ1

SPAM メールをなくすための対策について、検討せよ。

さまざまなレベルでの対策が考えられる。どこかに焦点をしばってもよいし、少し広くかんがえてもよい。焦点ごとに数人ずつ分かれてもよい。

2. テーマ2

メールを送る時のマナーについて、どうあるのがよいか検討せよ。

たとえば、サブジェクトの付け方、メールの書き出し、文体、シグニチャなど多数の項目がある。さらに携帯電話などのメールもあり、どのようにすればよいか難しいところがある。この点について、初心者には指導する立場としてどうすればよいかを議論せよ。

3. テーマ3 fishing

現在、フィッシング詐欺が広まっている。スパムメールとも関係するが、フィッシング詐欺から身を守るためには、どのようにする必要があるかを検討せよ。フィッシング詐欺の仕組みや、現状などを調査してみよ。たとえばここ1年に起こったフィッシング詐欺はどのようなものがあるか。それから対策を考えてみよ。

4. テーマ4 インターネットのできるサービス

インターネットを活用した、新しいサービス、あるいは現在はまだ普及していないが、これから発展するサービスを考え、そのサービスが普及した場合にどのようなことができるようになるか、あるいは有用性は何かについて議論せよ。当然負の面についても検討する必要がある。数人ごとに異なるサービスについて行っても差し支えない。

5. テーマ5

インターネットを利用して、音楽や映画などのダウンロードが、不正な利用も含めて多数行われている。このような状況について、下記の事項を中心に、今後どのようなようになるべきか（どのような利用が許されるべきかなど）を議論せよ。

- ・著作権などをゆるめ、自由に利用できるべきか
- ・自由に利用できる範囲はどこまでであるのが適切か
- ・ある程度自由に利用できたとき、どのような利点があるか
- ・著作権者の権利はどうあるべきか

6. テーマ6

かつては掲示板、最近ではブログによってさまざまな情報が提供されている。しかし、一部のブログは企業などが宣伝のために行っているものなどがある。このような扱いについて、どうあるべきかを議論せよ。特に下記の点に注意してみよ。

- ・どの程度正確だと考えてよいか。
- ・詐欺的な行為は何か。
- ・読者側はどう接するべきか。例えば記事の信憑性。

期間は12月22日から、冬期休暇を含み2月12日までである。ただし、大多数は2月中に投稿されている。

2.2 ブログの環境

ブログは、sb研究所で開発している Serena Bach blog⁽³⁾ を使用している。これに RSS サーバを設けている。今回のブログは閉じており、参加者以外は閲覧もできない。基本的な構成を図3に示す。

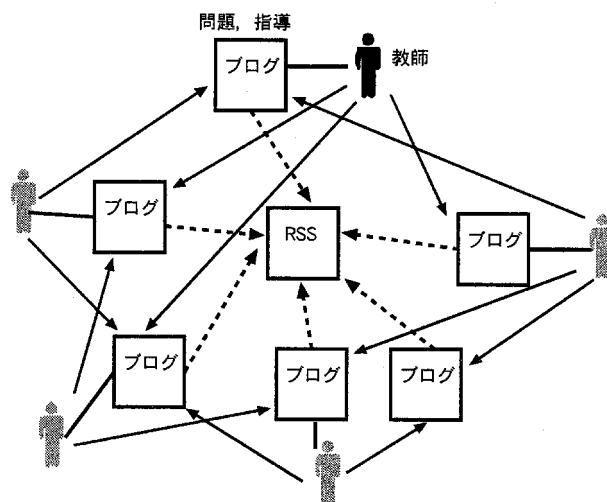


図3：実験の構成

参加者一人ひとりがブログを開設している。これらのブログは同一のサーバ上に開設されているが、この点は本質には関係がない。教師もブログを持つが、テーマの提示等にとどめ、討議には加わらない。投稿された記事はRSSサーバに送られる。RSSサーバでは参加者の一覧を閲覧でき、ブログの投稿日時が表示される。

このため、参加者がブログを閲覧するときは、RSSサーバをみて、閲覧すべきブログを選択することから始めるのが一般的である。あるいは自分のブログへのトラックバックが設定されているときは、これをたどって閲覧する場合もある。

2.3 投稿状況

実験の参加者および投稿状況は表2の通である。テーマによって差があるが、議論に加わりやすいテーマとそうでないテーマによつての違いのほか、参加者個々の議論への積極度によつても差がある(各人の記事の投稿数の違い)。なお、テーマにグループの人数よりも実参加者数が多いのは、割り当てられたテーマ以外への発言も推奨しているためである。他のテーマへの投稿者は、与えられたテーマへの投稿数も多い。

表2：参加者

テーマ	実参加者数	投稿総数	コメント数
テーマ1	8人	24	3
テーマ2	7人	15	6
テーマ3	9人	22	4
テーマ4	11人	41	4
テーマ5	7人	17	1
テーマ6	6人	8	1

コメントの数はわずかであり、かつ内容も直接テーマに関係ないものが多い。このため、今回の討議への関係については割愛する。制限の強い環境でありながら、投稿記事およびコメントのいずれにも、テーマに直接関係のない投稿が含まれている。

本試行では、特別のサービスを提供せず、参加者1人が専用のブログページを有し、投稿を行った場合は必要に応じてトラックバックで連携をとるか、あるいはコメントを投稿するだけに留めた。各自のブログは本試行で与えた問題以外にも、授業のレポート、質問用に使用しているが、表2にはテーマ以外の記事は含めていない。

3 試行結果

表3に投稿された記事の関連を示す。テーマによって活発度が大きく異なっているため、関連も大きく違う。ほとんどの場合、通常の掲示板と同じ一本道の筋になっていることがわかる。この原因は、引用をしているにもかかわらずトラックバックを設定しない投稿が多いこと、期間を長く取っているため、複数記事に対する投稿となるため、あえてトラックバックを設定しないこと、投稿者間に意見の差が大きい（あるいは大きな問題になっていない）ためと考えられる。

表3：トラックバック

トラックバック深さ	記事数	トラックバック総数
なし	26	0
1段	8	10
2段	2	4
3段	2	9
4段	2	11
5段	1	5
6段	0	0
7段	1	8

記事内容の分析としては、(1)単発発言（発言者）、(2)討議型（記事へのフォロー、トラックバックを設定しながら進める）、(3)無意味発言（テーマと直接関係のない投稿）がある。トラックバックがなくとも単発発言とは限らず、大多数は討議型である。無意味発言はわずかであるが、記事に対するコメ

ントは無意味発言が多い。投稿者が意識しているためと思われる。

討議の進行を参加者の自由にしているため、意見をまとめるという記事は現れなかった。また、このような場であっても意味のない投稿がなされることは重大である。

4 討議の場としてのブログ

次段階の試行として、以下を計画している。

1. 50人前後の参加者で、1テーマに十数名で、かつ討論を制御する参加者を置く場合と置かない場合の比較を行う。
2. 意見（投稿記事）の閲覧や集約のために、RSS を適切に集積させる。
以下2番めの点について述べる。

ブログを実際に討議あるいは討論の場として用いる場合、試行結果の検討も踏まえると、掲示板とは異なり、表4に示す制約がある。

表4：掲示板とブログの違い

	掲示板	ブログ	
意見交換	自由	一方通行に近い	トラックバックの設定忘れなど
議論の流れの把握	可能	やや難しい場合がある	多数のブログの閲覧
集約性	困難な場合あり	複数の意見への集約	
違法投稿	排除が難しい	可能	
希望閲覧記事の選択	難しい	可能	

討議を、最終的に投票によって終焉させることが前提の場合、ブログによって複数意見が乱立しても問題はなく、逆にこの複数の意見への、コメントやトラックバックからの指示状況から、投票候補を抽出することができる。掲示板の場合、いくつかの意見への集約がはかられた後でも、延々と議論を繰り返す場合があるため、投票行動を取ることが困難な場合が多々ある。ただし、ブログでも意見の集約が行われない場合は投票行為を行えないことに注意が必要である。

ブログをバラバラの意見発表の場としてだけ見た場合、何の役にも立たないが、RSSによって集約をすることで連続した一連の記事とすることができる。また、各記事はトラックバックによって自由に関連を付けられる。これらのことから、討議を行うためのブログ環境を検討してみる。

4.1 RSS サーバ

ブログにより個々の参加者が投稿した記事はネットワーク上で散乱することになる。表3に示され

ているように、ほぼ一本道に進む場合や多くの投稿が独立した記事が並ぶ場合もある。このため、掲示板やブログ等を多数閲覧するために、統一インターフェースによる支援⁵⁾や、RSS サーバ等を利用したのコミュニティの構築⁶⁾などがある。討議を行うためには、以下のサポートが必要となる。

1. 全体の意見を一覧できる場所。すべての意見である必要はなく、購読者が支持する意見を中心に集めたものでもよい。
2. 提案,あるいは集約意見を明確にする場所。ほぼ全員が確認ができる場所でなければならない。もっとも単純な、集約の場のないブログの場合は、図4に示すようになる。一般に使用されているブログであってもこのようなものでは他人からの閲覧がされないため、通常RSSサーバを併用する。このとき一般には図5のような構成になる。投稿された記事は1つ以上のRSSサーバに送られ、閲覧者はRSSサーバから新規投稿を確認するか、直接ブログを訪れて確認する。

討議の場としてブログを使用する場合でも、基本的には図5をそのまま使用することが可能で、中心に特別なブログあるいはRSSサーバを設ける。ここに提案がなされ、それにたいして各ブログで意見を出し合い、そして意見集約をした新たな提案をする。最終的に一つの意見に集約できれば成功であり、集約された意見を採用すればよい。複数の意見に集約されたが、一つにまとまらない場合は、投票などによって決定を下すことになる。この場合も討議としては成功したことになる。

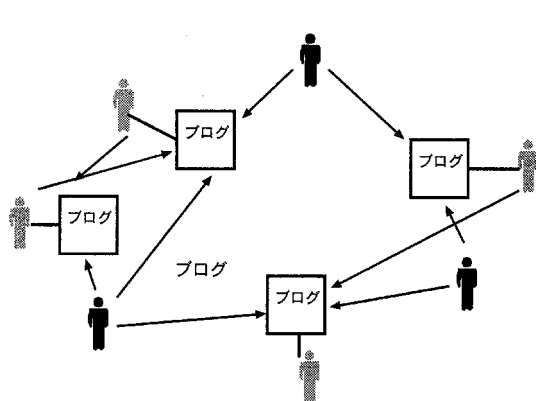


図4：単純なブログの形態

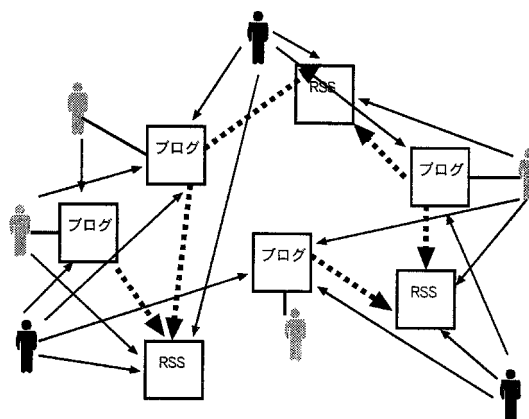


図5：RSSサーバによる一覧

討議が失敗するのは、意見集約そのものできない場合である。例えば(1)意見が乱立し、集約することが困難な場合、(2)強固な反対意見(投票を強行する場合もあるが)、(3)集約をしても次々に修正意見が出される場合、(4)意見の集約が堂々巡りになる場合、等がある。試行においても(1)はあり(いわゆる参加学生が他人の意見を見ようとしないことが原因か)、(4)も次々に参加者が増えた場合に近い現

象が起こっている。

掲示板を用いた討議の場では、悪意をもった参加者や、自意見への固守がある場合に、これらのいずれ状況におちいり、討議が失敗する危険性がある。ブログを基本とした場合、(a)参加者はある意味で仲良しクラブを形成することになるため、それぞれのクラブ単位に意見の集約ができる、(b)掲示板と異なり、反対意見の排除に問題が起こらない(ただし民主的といえるかどうかは問題がある)ため、失敗する危険性が少ないと考えられる。ただし、ブログの場合は十分な議論を経たことになるかどうかは今後の検討が必要である。

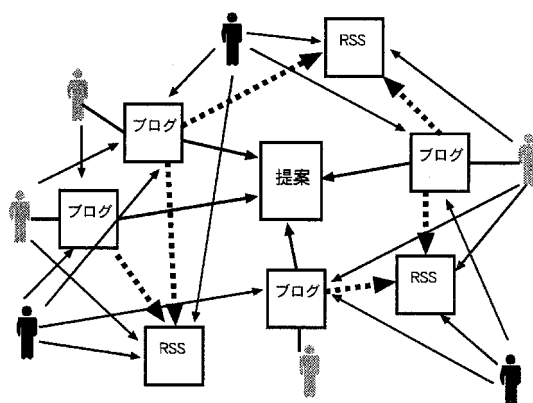


図6：討議のためのブログ環境

4.2 投稿の管理

どのようなシステムにせよ、討議を行う場合に次の問題が発生する。

1. 不正な記事の投稿。討議の検討に関係のない、あるいは関係の薄い記事の投稿。
2. 他人の投稿に対する攻撃。批判的記事の投稿などで、新たな投稿への妨害を行う。
3. 討議の妨害。同一、あるいは類似記事の投稿を続け、最終提案がされるのを妨げるかあるいは遅らせる。

不正な記事は程度がさまざまであるが、本論文で行った試行であっても不法ではないが無関係な投稿がわずかではあるが、なされている。ブログでは、閲覧をブログ単位で行うため、不正な記事が多いブログは閲覧されなくなると推測されているが、今後実証が必要である。この点は掲示板をもとにした場合とは大きく異なる。掲示板では投稿者などによる制限を設けて閲覧が必要だが[7]、一般の参加者が行うのは容易ではない

掲示板を基本とした場合、他人の投稿に対する攻撃は、投稿制限をする必要が生ずる[7, 6]。ブログを基本とした場合、ブログ単位の判断でトラックバック等の制限を設けることで、一定の防御が

行える。通常のプログソフトウェアには、不正なバックトラックあるいはコメントを防ぐための仕組みが提供されている。プログ単位で管理する限りは個人の判断であるため、制限についての法的な問題は起こらないと考えられる。

討議の妨害あるいは遅延を目指して所有するプログに投稿をしても、プログが閲覧されなければ支障が起こらない。ただし、トラックバックの制限を怠ると妨害が可能になるため、個人のプログの管理は重要である。

RSS サーバは、状況が大きく異なる。もし単一の RSS サーバですべてを管理するならば、掲示板と同じ「排除」の問題が生ずる。そこで、以下の方式を用いる。

1. 全体を管理するプログおよび RSS サーバをそれぞれ 1 つずつ設ける。討議を要する提案や集約意見等はこれらを用いて公開される。
2. 参加者は、プログを立ち上げることができる。ただし、1 人 1 つだけである。実名でも匿名でもかまわない。プログを持たない参加者は、閲覧、投票、およびコメントだけに制限される。
3. RSS サーバを任意に立ち上げられる。RSS サーバは複数立ち上げることができる。
4. プログの所有者は、ping 先として任意個の RSS サーバを設定できる。
5. 参加者は任意の RSS サーバおよびプログを閲覧する。

単純には、討議への参加者は任意にプログを立ち上げ、任意の RSS サーバを利用し、任意のプログを購読する形態になる。ある意味で無秩序な状態になるが、提案と最終決定への投票を行うことで、必要な調整が行える。

4.3 問題点

ブログを基本とした場合、新たに次の問題が発生する。

1. ping およびトラックバックを適切に設定しないと意見が伝わらない。参加者の知識レベルに依存する面であるが、インターネットを利用する場合、プログであっても十分に発言ができない者が出てくる可能性がある。一度トラックバックを設定したプログを閲覧しやすくするための仕組みが要求される。
2. 投稿後、時間が立ってから記事を修正した場合の問題がある。意図的に偽りの情報を流すことが可能である。この対処は今後検討する必要がある。
3. 参加者が完全に分離する危険性がある。参加者が任意にプログと RSS サーバを選択するため、同意できるプログとそれらを集めた RSS サーバ以外を閲覧しない状況が起こると、討議そのものが意味をなさなくなることがある。
4. プログではデザイン等がある程度編集可能になっている。これがスレッドを經由して記事を読

んで行った場合にわかりにくいことがある。たとえば、記事の表示位置が変わるだけでも、購読時に読み飛ばしや誤解を生む可能性がある（記事は隅から隅まで読まれるわけではない。）掲示板では同一の形式で、かつ一覧性を持って表示される。

5 終わりに

本論文で行った試行をもとに、本格的な討議の場としてのブログコミュニティを構築できることがわかった。参加を容易にするための仕組みの提供、RSS サーバの設定、不当投稿の規制の仕組みについてはさまざまなソフトウェアが配布されていることからシステムは比較的容易に構築できる。

これまで掲示板を用いて質疑応答や討論などが実際に活用されたり、実験が行われている。しかし、現在オープンに運用されている掲示板では討論が行えない状況になっていることから、これに変わる討論システムへの構築の基本として使用できると考えられる。

今後これによって我々の目指している電子民主主義の討議のためのツールとしてどの程度有効かの検証が必要である。このために、2007年末～2008年に5テーマ×10人程度の試行を（他のテーマに割り込むことを認めるため、実質50人規模になる）、「放任」、「役割分担」といった違いを持たせて実行する計画である。これをもとにさらに100人規模の模擬討議の試行を計画している。

なお、本研究の一部は科学研究費19500209「電子民主主義の集散的判断形成モデルの構築」（富山慶典）の補助を受けています。

参考文献

- (1) Dessein, W. Why a Group Needs a Leader: Decision-making and Debate in Committees (2007), <http://faculty.chicagosb.edu/wouter.dessein/research/leadership-2007-feb14.pdf>.
- (2) Geodesic, ブログの力, 九天社 (2004).
- (3) sb 開発研究所 sblog (2004), <http://serennz.coolne.jp/sblog/>.
- (4) 遠藤 薫, 佐藤哲也, 石井, 一生 E-learning と e-democracy ゲーム. Level 1 ゲームに関する実験報告, 日本社会情報学会誌, 15, 2 (2003), 15-24.
- (5) 荒川智之, 鈴木 優, 川越恭二 電子掲示板間インタフェースの提案, FIT2005 (2005).
- (6) 佐渡一広, 岩井 淳 参加者の合意に基づく文書隠蔽機能をもつコミュニケーションシステム, 社会情報シンポジウム (2005).
- (7) 岩井 淳 計算機通信網上における匿名性と違法行為の防止, 情報文化学会論文誌 (2001).
- (8) 菅原 研 スケジューリング機能を持ったブログのコミュニケーションの試作と評価, 卒業論文, 群馬大学社会情報学部 (2006).
- (9) 富山慶典 電子民主主義における決定と討議と情報について一意志決定科学の立場からの研究課題一, 日本社会情報学会第17回全国大会研究発表論文集 (2002).

〔原稿提出日 平成19年10月3日〕
〔修正原稿提出日 平成19年11月14日〕