

saveMLAK ウィキにおける共同編集コンテンツ分析の試み

高久 雅生^{1,a)} 江草 由佳² 岡本 真³ 大向 一輝⁴

概要：東日本大震災を契機として、博物館、図書館、文書館、公民館の被災・救援情報を集約するウィキサイトを構築した saveMLAK ウィキにおける編集がどのように行われたかを定量的に分析する。サイト設立から 1 年以上にわたる有志のボランティアによるウィキ編集行為の内容を明らかにすることを試みる。

1. はじめに

saveMLAK は、東日本大震災を契機として、博物館、図書館、文書館、公民館といった社会教育・文化施設の被災・救援情報を集約するウィキサイトとして構築され、活動を続けている [1][2][3]。

東日本大震災に見られるように、大規模かつ甚大な災害があった場合、その被災に対応するコミュニティを形成し、復旧、復興につなげていくことが重要である。その際、被災情報や救援情報をどのように共有し、どうやって情報発信していくか、さらに、それらをどう記録し後世に残していくかは大きな課題となってくる。旧来からのマスメディア、テレビやラジオ放送、通信技術だけでなく、近年のウェブやソーシャルメディアの普及により、課題解決型のコミュニティ形成のあり方と、メディアミックス化した多種多様なチャンネルの活用がますます求められるようになっている [4]。

ICT、ウェブやソーシャルメディアの活用例として、東日本大震災発生直後においては、Google Person Finder[5] や sinsai.info[6] といったウェブサービスが緊急時の情報提供、発信サービスとして活用された。Google Person Finder のように利用者参加型で作り上げる一種のコンテンツが緊急時における公的な情報共有プラットフォームとなったとの報告もある [7]。

ウィキは情報共有と共同編集のためのプラットフォームとして、ウィキペディアを始め、多くの成功例がある [8]。

本報告では、有志のボランティアによる saveMLAK ウィキでの編集活動がどのように行われたかを定量的に分析することを通じ、大規模災害の復旧、復興期における共同参

加、共同編集型によるウィキサイトの編集内容とその行為がどのような意味を持っていたかを明らかにしようとする。

2. saveMLAK の活動とウィキ

saveMLAK の活動はゆるやかな不特定多数のボランティア参加者の集まりによって成り立っており、具体的な活動としては参加者それぞれができる範囲での情報の収集と提供、さらにはボランティア活動や支援活動への参加などを行っている [1][2]。参加者間のやりとりはウィキサイトに加えて、メーリングリストとツイッター、オフラインでのミーティングを通じて行われ、その活動の調整を行っている。ウィキ上に設けられた saveMLAK の参加有志欄には、2012 年 8 月現在、40 名が署名をしている [9]。ウィキサイトには様々な情報がまとめられており、2012 年 8 月 20 日現在、ページ総数は 27,917 件あり、これまでに編集に参加したユーザアカウントは 329 編集者に達している。さらに、2012 年 8 月 20 日現在、コミュニティ内での連絡、議論を行うメーリングリストには 299 名が参加し、メーリングリスト開設以来 4,976 通（一日平均約 10 通弱）のメールのやりとりと活発な議論がかわされている。

ウィキサイトは、様々な情報提供のページから構成されているが、その中で編集活動の主要な位置を占めるのが施設ページと呼ばれるページである [3]。

図 1 は saveMLAK ウィキにおける施設ページの例として、東松島市図書館の施設ページを表示した例である。施設ページには、名称や所在地、ウェブサイト URL 等の定型的情報を記す基本情報欄と、自由記入の項目として、被害情報、救援情報、その他の情報を記すセクション、その施設情報の記入した編集者と情報源等の情報セクションが記載され、最後に、その施設の設置都道府県や施設種別（公共図書館など）を表すカテゴリタグが付けられている。

saveMLAK では Semantic MediaWiki[10] の機能を用い

¹ 物質・材料研究機構

² 国立教育政策研究所

³ アカデミック・リソース・ガイド株式会社

⁴ 国立情報学研究所

a) TAKAKU.Masao@nims.go.jp

- ・「[LAWSON](#)」ユーザーズグループ（第1回：2012年7月6日）を成功しました。
- ・「[LAWSON](#)」の活用事例を毎月1回（土）の集いに開催します。ぜひ、参加ください。参加費無料。種別入会費等無事（自前）。
- ・「[LAWSON](#)」の新ステッカーを配布開始。入手方法？
- ・入力助成：7月12日未明からの九州豪雨の影響等の入力をお断じします（詳細：緊急ページ）。被害状況が定まるまで場内[@lscarry](#)と検索で九州豪雨20120711と検索して確認して下さい。（注：怪ガザリ系も変更しました）
- ・開催決定！：第18回[Lawson Hack Meeting](#)（2012/06/29-30）は2日。

東松島市図書館

この施設は、支援募集中です！
募集中の支援の内訳は、このページ内【支援状況】に記載されています。

[illegible]

被害状況

職員・利用者の被害

腐敗の被害

- 調査中(2011年4月4日付) 宮城県災害対策ホームページ「東日本大震災関連情報」(4月24日更新)
- 2011年3月27日にホームページ上で発見。避難所での給水の試験設置。読み聞かせ。理髪社からの給水の啓蒙の写真あり。^[1]

蔵書の被害

- ・調査中、(2011年4月4日付)宮城県災害情報ホームページ(東日本大震災の
道情報)4月24日版)
- その他の被害
- [編集]
- 北郷地区一帯

運當情報

- ・ 2011年6月1日より施設名称を「開館時間:9:00～16:00 休館日:毎週月曜日^[1]
- ・ 2011年4月7日の地震で、施設に大きな被害が発生、4月14日手回し図書館のものが立てない状況です。
- ・ 被災と避難場所対応(被災者支援)のための休館、返却期はブックポストで受付中。職員は9:30-17:15で文芸資料科、時間外は避難場所(被災者支援)で業務とのこと。
- ・ 被災地大曲市民センター
・ 東北県立こどもセンター
・ 被災地町立五左衛門センター
・ 道庁防災課

• [被災地の地方新聞の調査]

- 『原典』の巻頭語に「2011年11月1日付の243号」を以て「巻頭語」が特設され、国策、決行、2011年11月1日付の243号の巻頭のうちの1冊。¹⁴

救援状況

- ・【資料調査中】
 ・筑波大学からの写真や映像・動画、創設住宅での会報や発行物、体験みやこ境を巡った年記などを集めている。(2012/01/13 掲載)^[1]
 ・Amazon.co.jp「たすけあふ」Nisicon」を通じて創設市民センター・創設住宅集会所に設置する図書の調製を募っている(『新筑集』東松島市図書館への資料提供 中、2011/11/12掲載)^[2]

•【實驗器械材料】

- ・安藤の経歴は「『舞』」より6年分(安藤トオルの生年月日は1972年陽暦・東京都中央区豊洲7丁目)と記載され、重訂版では修正されていることも確認(2011年6月8日閲覧)。
- ※ポラランディアとして「可憐6名程度」を募集(派遣期間6月8日まで)。業務の終了後、退場先等はリンク先を参照(2011-05-07閲覧)

その他

- [illegible]

「早くから東京に来て居たんださ、ありがとうございます。たくさん本を読んで楽しい日々をすごします」「子ど

情報源

記入者

- **YouTube**: 2012年4月1日 (日) 00:02 (AST) 2012年7月7日 (日) 00:00 (AST)
- **Google**
 - 2011年6月29日 (月) 20:05 (AST) (その他「東京への被害」)
 - 2011年11月1日 (火) 07:07 (AST) (「被災地への支援」)
 - 2011年11月10日 (土) 23:42 (AST) (「FEMAの報告」による被害集)
 - 2011年12月19日 (日) 23:10 (AST) (「福島震災」)
- **Yahoo!**: 2011年6月2日 (水) 20:08 (AST)
- **Deezer**: 2011年4月24日 (日) 11:51 (UTC)

元情報

- [illegible]

図1 施設ページの例（東松島市図書館）

て、様々な施設情報に対する項目を構造化して整理、蓄積している。とりわけ、施設ページには住所としての所在地だけではなく、緯度経度を追加し、3km 四方の範囲にある近隣施設ページは自動的に地図表示して相互にリンクして

いる。

東日本大震災では、震度が大きかった地域、津波の浸水被害にあった地域、福島第一原子力発電所からの距離などにより個々の地域の状況が様々に異なり、それぞれの状況を把握できるようにすることが重要である。そのため施設の所在地が重要な情報となる。所在地ごとの単位としたほうが検索や閲覧、地図へのプロットや関連情報サイトとの連携などに適しているとの判断により、saveMLAK では、1つの施設が1つのページという方針でウィキサイトが構築された。大学や市町村などの施設で、所在地が離れている図書館の分館なども別々の施設ページとなっている。これにより、施設ページ数はおおむね saveMLAK に登録された所在地が異なる施設の数と一致する。ただし、博物館と図書館が同じ建物に入っているような複合施設の場合には、それぞれ博物館で1ページ、図書館で1ページとしている。これは、施設の種別や管理主体によりそれぞれ記述したい事柄が異なるために別のページとして記入しているからである。

施設ページの情報は、被災情報の発信や集約に使われてきた。例えば、書棚メーカーの営業が自社製品の点検のためにどの図書館から訪問すればよいか検討する情報として使ったり（被災地外からの訪問）、被災地域の施設職員による自施設の状況発信（被災地からの発信）、被災地域内での他施設の状況把握や安否確認（被災情報の共有）などの活用例が報告されている。被災地域のただ中にいても、近隣施設の状況をまとめて把握することは困難である。また、状況を問いあわせることは、問いあわせ対応のための負担をかけることもあるため、自身の施設の状況を報せ、かつ近隣の施設の状況をまとめて得られるプラットフォームとして saveMLAK を活用したとの声もあった。

saveMLAK への施設情報の情報集約は、大きくわけて被災地域の施設の所在情報と、被災・救援情報に二分される。そもそも、どこにどのような施設がどれくらいあるかわからなければ、被災・救援情報を得ることはむずかしい。そこで被災地域の施設の存在（所在）情報の網羅的把握が課題となり、被災・救援情報の収集だけでなく、被災地域の網羅的な施設所在情報の収集と編集も並行して進められている。

2.1 データセット

saveMLAK ウィキは 2012 年 4 月 1 日に立ち上がった。それ以前は、savelibrary, savemuseum, savearchives, savekominkan といった個々の館種別に被災状況をまとめるウィキサイトが別々に開設されていたが、3 月末までにそれらのウィキサイトの情報が統合され、以降、saveMLAK ウィキ上で館種を超えて被災情報や運営情報のとりまとめが行われてきた。

本稿では、この saveMLAK ウィキサイトにおける編集

表 1 データセットに含まれる施設ページ数の詳細

施設ページ総数	22,949
(施設種別ごとの内訳)	
図書館	10,406
博物館	6,353
文書館	173
公民館	6,856
(都道府県ごとの内訳)	
北海道	1,043
青森県	1,086
岩手県	1,555
秋田県	665
宮城県	1,350
山形県	996
福島県	1,899
茨城県	1,763
群馬県	1,042
栃木県	1,121
埼玉県	2,142
東京都	1,581
千葉県	620
神奈川県	2,043
新潟県	762
長野県	821
山梨県	627
静岡県	487

表 2 データセットに含まれる施設ページにおける編集回数の詳細

編集総回数	93,756
(施設種別ごとの内訳)	
図書館	34,537
博物館	36,672
文書館	1,195
公民館	27,238
(都道府県ごとの内訳)	
北海道	5,138
青森県	3,879
岩手県	6,484
秋田県	3,228
宮城県	6,821
山形県	3,851
福島県	7,945
茨城県	6,615
群馬県	4,052
栃木県	5,108
埼玉県	6,367
東京都	6,790
千葉県	3,156
神奈川県	5,696
新潟県	3,732
長野県	3,792
山梨県	2,548
静岡県	2,378

過程を分析するための基礎として、saveMLAK ウィキにおいて公開されている XML 形式による編集履歴付きデータセットを用いる [11]。また、以降の分析では、サイトを開設した 2011 年 4 月 1 日から 2012 年 7 月 1 日までの編集データで、施設ページを対象とした編集履歴データを対象とする（以下、データセットと呼ぶ）。分析対象となるデータセットをこれに限定する理由は、2012 年 7 月 12 日に発生した九州北部豪雨を契機として、saveMLAK ウィキが東日本大震災以外の災害にも情報収集の対象を広げたため、その影響を除くためである。

表 1 に、データセットに含まれる施設ページ数の情報を示す。施設ページ総数 22,949 件が編集登録されている。その館種ごとの内訳は、図書館が 10,406 件（45.3%）、博物館が 6,353 件（27.7%）、文書館が 173 件（0.8%）、公民館が 6,858 件（29.9%）となっている。都道府県別にみると、岩手・宮城・福島の東北 3 県での施設ページ数は 4,804 件（20.9%）となっているなど、東日本大震災の甚大な被害があった東北地方だけでなく、北海道から東海地方まで東日本全体で幅広い登録編集がされていることが分かる。なお、MLAK 施設における被災者への支援サービス等の情報集約も行っているため、施設情報登録の対象は東日本に限られず、その範囲は全国に広がっている。

表 2 に、データセットにおける施設ページの編集回数およびそのページ種別ごとの内訳を示す。

データセット内の施設ページにおける編集総回数は 93,756 回であり、1 ページあたりでは平均約 4.1 回の編集が行われたこととなる。館種別の内訳を見ると、図書館施設ページに対する編集総回数が 34,537 回（36.9%）、博物館に対する編集回数が 36,672 回（39.2%）、文書館に対する編集回数が 1,195 回（0.1%）、公民館に対する編集回数が 27,238 回（29.1%）となる。都道府県別に見た場合、岩手・宮城・福島の 3 県内の施設ページに対する総編集回数は 21,250 回（22.7%）となっている。

図 2 に、各施設ページの編集回数のヒストグラムを示す。1 回編集されただけのページは 993 件（4.3%）、2 回編集されたページが 6,806 件（29.7%）、3 回編集のページが 3,247 件（14.1%）、4 回編集のページが 4,757 件（20.7%）、5 回編集のページが 3,077 件（13.4%）となり、5 回以内の編集回数のページが 8 割以上を占め、大半のページにおいて編集回数はさほど多くないことが分かる。

2.2 編集内容の分類と分析

前節まで、データセットおよびその基本統計量を示した。続いて、saveMLAK ウィキサイト内における編集の内容がどのような種類の内容であったかを分析する。ここで、編集内容の分析単位として、各ページ内の記述単位である、以下のセクション単位を導入する。

- 基本情報

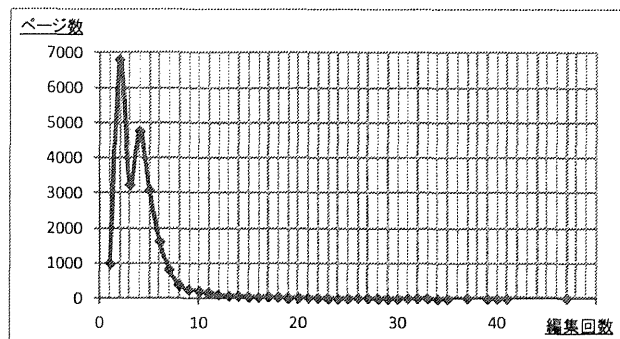


図 2 各施設ページの編集回数の分布

名称や所在地，連絡先，ウェブサイト URL 等の定型的な基本情報を示す。ウィキ上では，`{{施設}}` テンプレートと呼ばれる特別な記法で記載されている。

- 被害情報

施設や人員，所蔵品に対する被害の情報を示す。ウィキ上では自由記述による 1 セクションとして記載されている。

- 運営情報

その施設の開館や休館のような施設運営上の情報を示す。ウィキ上では自由記述による 1 セクションとして記載されている。

- 救援情報

その施設にどのような救援活動が行われたかの情報を示す。ウィキ上では自由記述による 1 セクションとして記載されている。

- 避難受入情報

その施設においてどのような避難受入活動があったかの情報を示す。ウィキ上では自由記述による 1 セクションとして記載されている。

- 情報源

上記の情報等を記載するにあたって参考となった情報源，資料を記し，あわせて記入者も示す。ウィキ上では自由記述による 1 セクションとして記載されている。

- カテゴリ

館種や被害情報等の情報を分類するためのカテゴリ情報を示す。ウィキ上では，ひとつの施設ページには複数のカテゴリを付与することができ，あとからでも追加，除去が可能である。[[Category:公共図書館]] といった記法で記述される。

- その他

上記のいずれにもあてはまらない箇所の編集を示す。

データセット中における施設ページの編集履歴をたどり，個々の編集時に上記セクションのいずれに対して変更があったを分析した結果を表 3 に示す。編集内容としては，基本情報の編集が最も多く行われており，51,007 回 (54.4%) の編集が基本情報に関するものであった。次いで，カテゴリの編集 10,769 回 (11.5%)，情報源の編集 10,017

表 3 施設ページの編集内容の詳細

編集総回数	93,756
(新規ページ作成)	22,949
基本情報	51,007
被害情報	3,355
運営情報	3,823
救援情報	1,047
避難受入情報	1,206
情報源	10,017
その他	1,881
カテゴリ	10,769

回 (10.7%) と続く。具体的な被災・救援情報にあたる部分では，運営情報は 3,823 回 (4.0%)，被害情報は 3,355 回 (3.8%) と，さほど多くを占めてはいない。

さらに，図 3 に，2011 年 4 月から 2012 年 6 月までの施設ページの編集内容を，セクションごとの編集回数の推移を示す。2011 年 4 月のウィキ立ち上げから 6 月までの 3 ヶ月の編集量は毎月 1 万回を超える編集があり，活発な編集活動が行われていた様子が伺える。特に 2011 年 4 月における被害情報の編集回数は 1,569 回 (2011 年 4 月の編集総数のうち 6.4%) を数え，他の時期に比べ，頻度高く被害情報の編集も行われているのが特徴である。

3. 考察

3.1 ボットプログラムの影響

前節までの分析には含まれていない要素として，ボットプログラムによる自動編集の影響がある。saveMLAK ウィキでは，施設ページの編集の際には，以下のようなボットプログラムが動作しており，編集内容にはこの影響が出ていると考えられる：

- 新規一括登録

施設データを新規登録する際に，エクセルファイルなどで基本情報データを別途そろえて入力し，ウィキに対して一括でデータ登録を行うなどの作業が行なわれている。

- 緯度経度の自動付与

所在地の住所から緯度経度を自動付与するためのプログラムがボットとして動作しており，一定時間おきに巡回して，緯度経度の入力が省略されている場合には自動的に補完する動作を行う。

上記のようなボットプログラムによる編集パターンにより，新規登録と基本情報の編集がほぼ前後して行なわれていることがあり，図 3 においても見られるように新規登録と基本情報の編集数にはおおむね正の相関がある。saveMLAK ウィキ内でもっともよく使われているボットアカウント MasaoBot の総編集回数は 56,928 回に及び，全体の 60.7% の編集回数にあたる。この MasaoBot の編集を取り除いた編集内容の分布を図 4 に示す。ボットプログラ

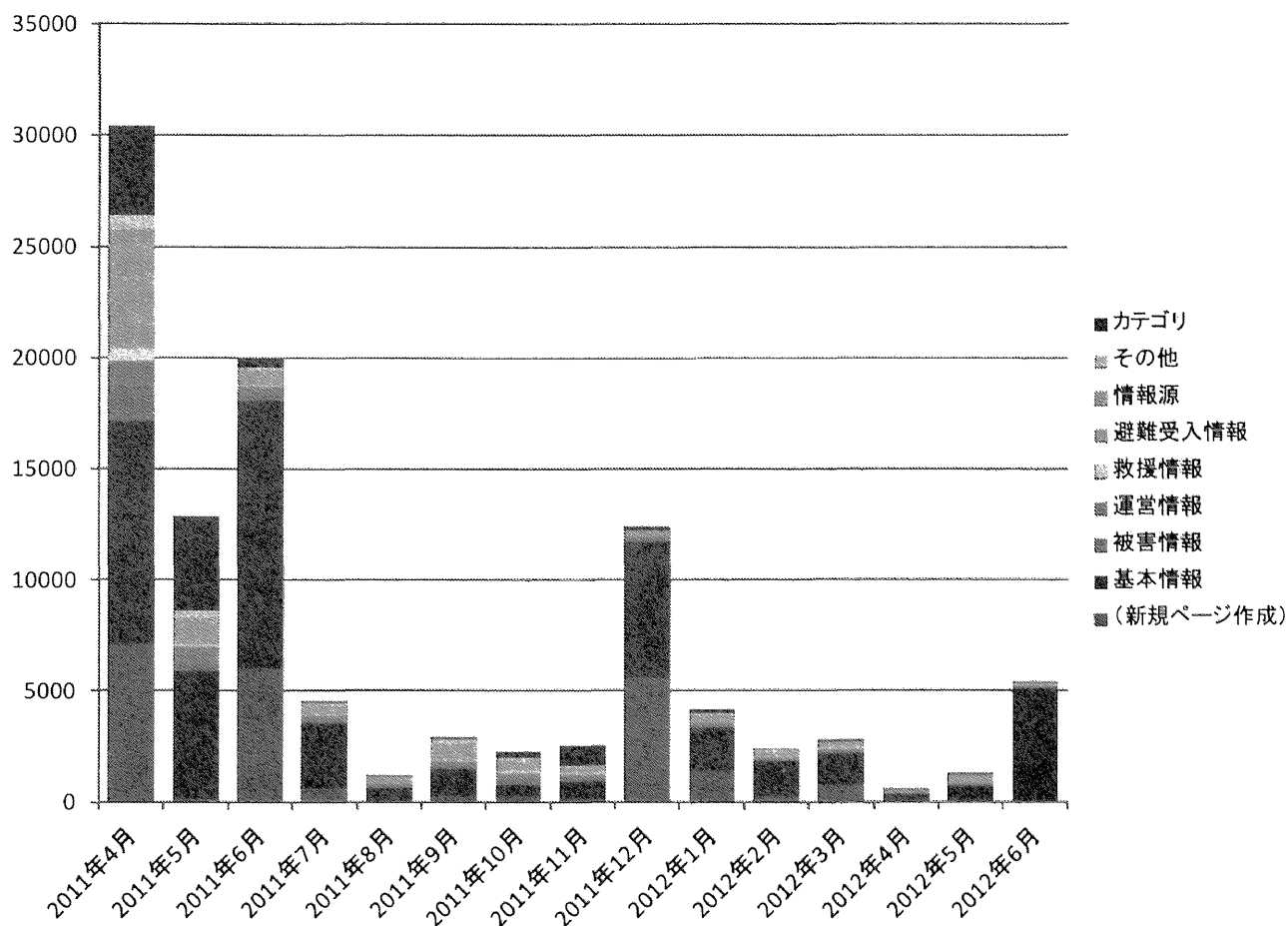


図3 各施設ページの編集内容の推移

ムの影響を取り除いた場合、新規ページ登録や基本情報への編集に偏らず、多様な編集が行われていることが示唆される。

3.2 ウィキ祭の影響

saveMLAK では、ウィキ祭りと呼ぶイベントを不定期に開催しており、オンライン・オフラインを問わず、ほぼ一日、編集者たちがウィキに関する活動を行うイベントとなっている。2011年4月から2012年8月まで、計10回のウィキ祭りが開催されている。今回の分析では、このようなイベントの影響については精査していないが、編集活動全体にどのような影響を与えているかは、今後の課題として確認したいと考えている。

4. おわりに

本稿では、saveMLAK ウィキ内での編集作業の模様を主に施設ページ単位の編集履歴に基づいて確認した。施設ページへの編集は、震災直後に比べれば徐々に減りつつある傾向にあるものの、施設や状況に応じた多様な編集行為が行われていることが示唆された。

なお、今回の分析はウィキ上における一回の編集や変更

を等価なものとして扱っているが、その具体的内容や分量の影響については考慮していない。これらについては今後の課題としたい。また、編集者ごとの編集内容の内訳や、その属性の分析も今後の課題となっている。今後、saveMLAK ウィキにおける編集者とそのコミュニティの分析についても検討を加え、さらに精緻に、災害情報まとめサイトにおける編集者の役割を明らかにしたいと考えている。

参考文献

- [1] 岡本真：「saveMLAK の活動と課題、そして図書館への支援を巡って」、情報管理, Vol.54, No.12, pp.808-812 (2012)
- [2] 錦木あづさ, 江草由佳, 山村真紀, 筒井弥生, 神代 浩：『「saveMLAK：博物館・美術館、図書館、文書館、公民館の被災・救援情報」における活動の経緯と展望』, 現代の図書館, Vol.49, No.3, pp.165-172 (2011)
- [3] 江草由佳, 高久雅生：「saveMLAK ウィキサイト：博物館、図書館、文書館、公民館の震災関連情報」, 漢字文献情報処理研究, No.12, pp.104-108 (2011)
- [4] 岡村光章：「東日本大震災における災害情報提供についてーメディアの特徴的变化と今後の課題」, レファレンス, No.728, pp.51-65 (2011)
- [5] 賀沢秀人：「Google Person Finder 最初の週間：非常時におけるサービス開発の一記録および考察」, 情報処理学会デジタルプラクティス, Vol.2, No.3, pp.152-158 (2011)

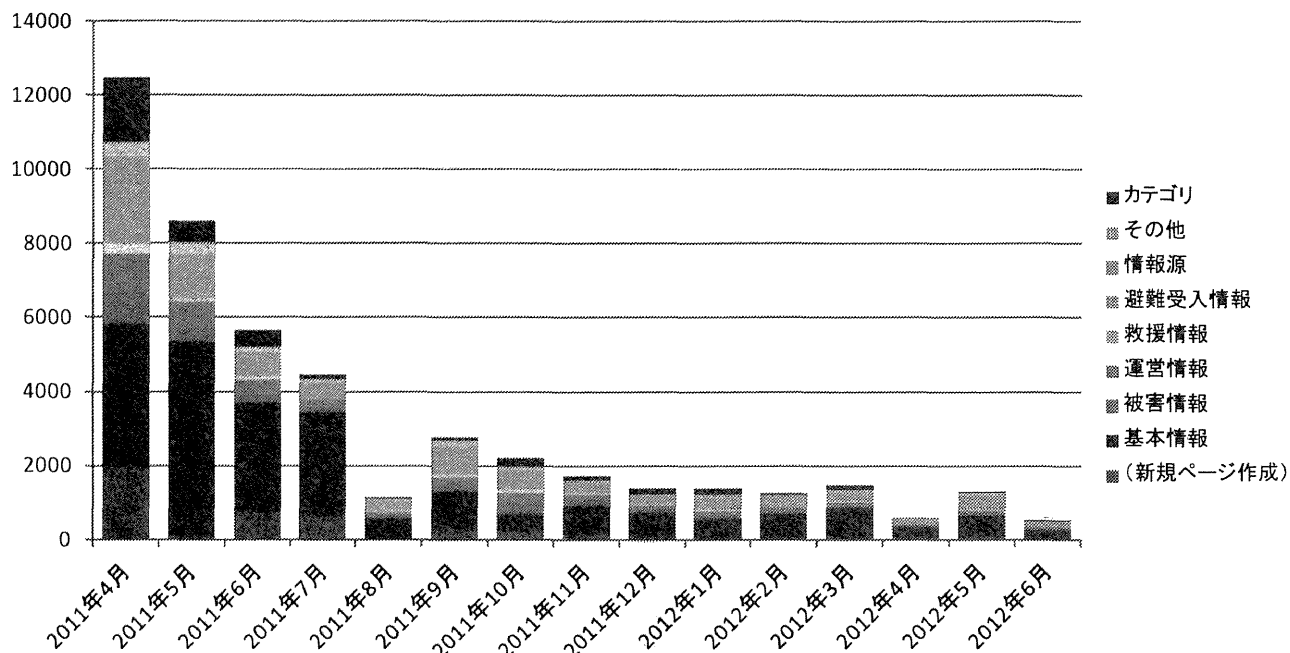


図 4 ボットの影響を除いた場合の各施設ページの編集内容の推移

- [6] 関治之: 「東日本大震災復興支援プラットフォーム sin-sai.info の成り立ちと今後の課題」, 情報処理学会デジタルプラクティス, Vol.2, No.4, pp.237-241 (2011)
- [7] 村上圭子: 「東日本大震災・安否情報システムの展開とその課題—今後の議論に向けて」, 放送研究と調査, Vol.61, No.6, pp.18-21 (2011)
- [8] Bo Leuf, Ward Cunningham: 「Wiki way : コラボレーションツール Wiki」, yomoyomo 訳, ソフトバンクパブリッシング, 2002, 453p.
- [9] 「saveMLAK について」, <http://savemlak.jp/wiki/saveMLAK:saveMLAK%E3%81%AB%E3%81%A4%E3%81%84%E3%81%A6> (最終更新: 2012 年 7 月 21 日, 最終アクセス日: 2012 年 8 月 20 日)
- [10] Markus Krötzsch, Denny Vrandečić, Max Volkel, Heiko Haller, Rudi Studer: "Semantic Wikipedia", Journal of Web Semantics, Vol.5, No.4, pp.251-261 (2007)
- [11] 「saveMLAK:データセット」, <http://savemlak.jp/wiki/saveMLAK:%E3%83%87%E3%83%BC%E3%82%BF%E3%82%BB%E3%83%83%E3%83%88> (最終更新: 2012 年 1 月 31 日, 最終アクセス日: 2012 年 8 月 20 日)