

地域コミュニティにおける Web アクセスの可視化

Visualization of the Web accesses in a network community

松久保 潤 林 幸雄

Jun Matsukubo Yukio Hayashi

北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科

School of Knowledge Science, Japan Advanced Institute of Science and Technology

1 はじめに

近年、アクセスログに注目して、Web 上のユーザの動向を解析するための研究が数多く行われている。しかしながら、各サイトで記録されたアクセスログから直接、サイト全体のアクセス状況を把握するのは困難である。

一方、ビジュアルインターフェイスの研究の 1 つとして、グラフの自動描画法が研究されている [1]。これは情報や構造を視覚的に認識するための可視化の手法である。

本報告では、Web をグラフとして扱うために、サイトを頂点、サイト間のアクセス数を辺の重みとして捉える。このとき、グラフの可視化により、サイト間のアクセス状況を把握することを本報告の目的とする。

2 実データを用いた具体例

具体例として、山形大の上林研から提供して頂いたデータを用いて [2]、山形県の地方自治体に関連するサイトで記録されたアクセスログからアクセスの状況を可視化した結果を図 1 に示す。

番号が付いた円と矢印はそれぞれ、サイトを表す頂点とサイト間のアクセスを表す辺である。図 1 では、アクセス回数が 30 未満のものに対応する辺を削除している。図 1 から、

- ・ 次数の大きな頂点が強調されている。
- ・ 次数の小さな頂点が隅に配置されている。
- ・ 隣接頂点同士が近くに配置されている。

ということが分かる。一方、図 2 から 16, 25, 27 番 (表 1 参照) の頂点に対応するサイトからのアクセスがその他のサイトに比べて比較的多いことから、これらのサイトがログを記録したサイト群へのアクセス元の中心的な役割をもっていることが分かる。また、閉路が無いことから、多くのアクセスに一定の向きがあると考えられる。

3 おわりに

本報告では、アクセスログから直接得ることが困難なユーザのアクセス状況を可視化した。今後の課題として、より多くのサイトのアクセスログを可視化する場合の対処や、マニュアル操作で頂点の配置を変更することなどが挙げられる。

参考文献

- [1] 杉山 公造, “グラフ自動描画法とその応用”, コロナ社, 東京, 1993.
- [2] 石原 元, “地域におけるインターネット動態特性をモニターする実験運用と分析に関する研究”, 山形大卒論, 2000.

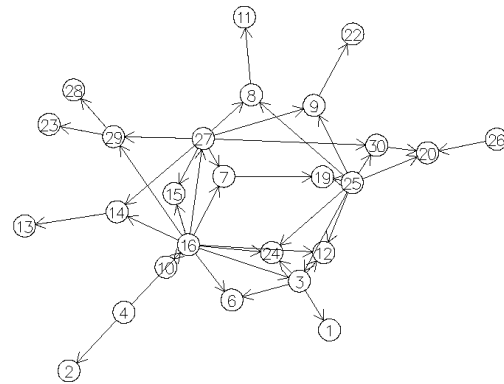


図 1 アクセス状況の可視化の結果

表 1 図 1 の頂点の番号と URL 名の対応表

No.	URL
1	http://www2.dewa.or.jp/siranuma/
2	http://www.yz.yamagata-u.ac.jp/
3	http://www.yoshitei.co.jp/
4	http://www.yone.ac.jp/
6	http://www.umai.co.jp/niku/
7	http://www.town.takahata.yamagata.jp/
8	http://www.town.shirataka.yamagata.jp/
9	http://www.town.iide.yamagata.jp/
10	http://www.takahata-wine.co.jp/
11	http://www.shirataka.or.jp/
12	http://www.omn.ne.jp/umeya/
13	http://www.omn.ne.jp/kawanisi/pura.html
14	http://www.omn.ne.jp/kawanisi/
15	http://www.omn.ne.jp/isikai/
16	http://www.e.omn.ne.jp/
19	http://www.jan.ne.jp/tsci/
20	http://www.jan.ne.jp/nishioki/
22	http://www.jan.ne.jp/genryu/
23	http://www.jan.ne.jp/akayuspa/
24	http://www.jan.ne.jp/%7Eyonezawa/
25	http://www.jan.ne.jp/
26	http://www.ic-net.or.jp/home/oguniww/
27	http://www.e.yone.co.jp/
28	http://www.dewa.or.jp/hygeia/
29	http://www.city.nanyo.yamagata.jp/
30	http://www.city.nagai.yamagata.jp/