

クラウドソーシングを用いたPOI情報収集 Collecting the Information about Point of Interest by Crowdsourcing

東田 圭介*¹
Keisuke Higashida

櫻木 伸幸*¹
Nobuyuki Sakuragi

*¹ SCSK 株式会社
SCSK Corporation

More and more online communications between end-users are growing worldwide due to the rapid spread of the Internet and/or mobile devices. Although the communication occupies the main part of the online usage among end-users today, the services such as Crowdsourcing, which you pay the fees for the production activities based on the segmentalized tasks, also appears. In Japan, there are still not many enterprises that utilize the Crowdsourcing in its business place. However, we consider the result-reward system allows the enterprises to improve its business productivity as well as workers to diversify its way of working. In this document, we will focus on the map information. We will perform a test demonstration of gathering POI (Point Of Interest) information, required for the map relating services and will verify it as the potential services.

1. はじめに

1.1 動向

インターネットの一般化、スマートフォンやタブレットなどのポータル端末の普及、Facebook などのソーシャルコミュニケーションサービスの普及に伴い、エンドユーザーの存在感が日に日に増している。同時に、Amazon Mechanical Turk や CrowdFlower に代表されるようにインターネットを介した業務処理の依頼と報酬の支払いを行うクラウドソーシングサービスが現れ、米国ではこのクラウドソーシング主要 14 社で 50 百万ドルのレベニューがあり、2010 年から 2011 年の 1 年間で 74%成長しているという報告^[1]がある。

1.2 背景

SCSK 株式会社は、主に企業向けに IT サービスを提供しているが、アウトソーシング事業の展開も行っており、ビジネスに必要とされる業務処理を受託サービスとして日本の企業に提供してきた。SCSK では今後こうしたビジネスプロセスの一部を担う役割として、処理スピードや俊敏性に優れたクラウドソーシングが必要とされるシーンが増加すると考えている。このクラウドソーシングを利活用する方法は様々な領域で考えられるが、その 1 つの切り口として成果報酬による POI 情報 (point of interest) の収集と提供がサービスとして成立するかどうかを検討している。

2. 実証実験概要

2.1 概要

カーナビゲーションやポータル型道案内サービス、GIS などの主要コンテンツである POI 情報 (写真画像含む) を、インターネット上で組成されている国内 760 万人の群集 (Crowd) への委任によって収集する。

2.2 実験目的

アウトソーシングと異なり、本調査の処理は不特定多数への委任形式となるため、ベストエフォートとなることが推察される。現地調査の対価として支払う報酬額や調査者の住居から調査対象までの距離、天候などの様々な要因によって、収集される情報の量や収集にかかるスピードなどが変化すると考えられる。これらを測定し、生産性、品質、採算性を検証することを目的としている。具体的には、投稿率 (投稿件数 ÷ 掲載件数) を可能な限り 100% に近づけること、および採算が取れる最適な報酬額を算定することを目的とする。

3. 実証実験

3.1 方法

日本全国の調査地点 (400~4,000 件) を無作為に選定し、インターネットの会員組織に物件調査業務として一定期間リスト形式で掲示し、調査結果を収集する実験を行った。

会員が実際に地図上で指定された現地へ調査に向いてスマートフォンや携帯を用いて撮影し、店舗名、写真画像をインターネット経由で報告する。本実験では 1 物件情報の提供に対し、成果に応じた報酬を換金可能なポイント (最低単位 1pt=0.1 円) で支払っている。

3.2 スキーム

今回の実証実験は、全国に 760 万人の会員組織を有するリアルワールド社、および CSK サービスウェア社が提供するハイブリッド型ソーシングサービス evelinkTM の協力を得て実施した。SCSK は調査地点のリスト化と全体の検証作業を行い、CSK サービスウェア社は、タスクの細分化と納品結果の検証、およびデータベース化の作業を担当、リアルワールド社は会員への業務委任と報酬の支払いを担当した。

連絡先: 東田 圭介, SCSK 株式会社 サービスイノベーション推進室, 東京都港区南青山 2-26-1, 03-6438-3611, keisuke.higashida@mk.scsk.jp

3.3 実験

(1) 実験第1回目

実施期間 9月12日～9月28日(17日間)

地点数 全国無作為 400地点×4回

報酬 20円～200円/1地点

天候 快晴率 62.8%

※気象庁発表データによる降水量0%の日の発生率とした。

(2) 実験第2回目

第2回目の実験は、以下の要領で実施した。なお、第1回目と異なり、報酬は各地点の人口密度を5段階に分け、密度が低い地点ほど傾斜配分している。

実施期間 12月18日～12月31日(14日間)

地点数 全国無作為 4,000地点×1回

報酬 250円～1000円/1地点

天候 快晴率 56.2%

3.4 実験結果

実験1回目、2回目での公開期間は述べ31日間で5,600件の調査地点を掲載した。これに対する投稿件数は1,589件(投稿率28%)となった。1回目と2回目では、それぞれ43件(同2.7%)、1,546件(同38.7%)であった。

結果として以下の2点が明らかとなった。

(1)1回に公開する件数を変化させた場合、1回あたりの公開件数が多いほど投稿率は高くなった。

(2)同一地点の調査について時期をずらし、報酬額を変更した場合、必ずしも報酬が高いほど投稿率が上昇するわけではなかった。

4. 考察

報酬額が高いほど投稿率も上がるという仮説を持っていたが必ずしもそのような結果にならなかったため以下、考察を行った。

調査地点をその地点が属する領域の人口密度に応じて区分1～5の5段階に分類し、該当調査地点の人口密度と投稿率の関係を確認すると、人口密度が高いほど投稿率が高いことがわかった。また、調査地点が1地区町村内に多数ある場合とそうでない場合では、密集度が高い方がより投稿率が高いことがわかった。さらに、上記に加えて調査地点が密集しているほど、1人あたりの投稿件数が多いこともわかった。

以上のことから、ある一定量の調査地点が、一定の範囲内に点在していると1人の調査員がまとめて業務を処理するという特性が見られ、必ずしも報酬額のみで左右されるものではないと推察される。

調査地点の密集度合い(調査地点間の距離やばらつき)とそれに見合う適切な報酬額については、現時点では関係性を見出せていないが、恐らくばらつきが少ない集団であるほど1地点単価は安く、ばらつきが大きいほど高い報酬が必要であろうことが想定される。

1地点ごとに報酬を決定するのではなく、複数地点の集団に対して報酬額を設定するほうが効率的であり、かつ投稿率も高くなるというのが現時点での考察結果である。

その他にも760万人の会員でアクセスした者は10,952人(0.1%)、実際に投稿したものは191人(0.002%)に留まってい

ることなどを考慮すると、調査業務そのものの露出の多様化やGPSとの連動による調査業務へのアクセスの容易さの向上、ゲーム性の追加など、報酬設定以外にも投稿率を向上できる余地は多分に残されていると考えられる。

5. まとめ

本実証実験は現時点で2回のみであり、考慮すべき変数が非常に多いこともあって十分に検証しきれていないとは言えない。また、仮説が仮説を呼ぶ状態でもあることから今後も継続して実験を行うことで、生産性、品質、採算性の検証を行う予定である。

- ・調査地点の密集度合いと報酬の関係
- ・掲載量と生産性の関係の検証
- ・露出方法と母集団の関係性の検証
- ・業務支援機能の拡充、ゲーミフィケーションの導入

最終的には、成果報酬型のサービスの1つとして確立することで、企業のビジネスの競争力向上とエンドユーザーが報酬を得る機会を多様化させることを同時に実現していきたいと考えている。当面は、POI情報調査について実証実験を継続して行って最適化を図るとともに、POI情報以外の他の領域へもクラウドソーシングサービスとしての展開を検討していきたい。

参考文献

[Rachel 12]Big Companies Try Crowdsourcing VentureWire, January 18, 2012 Rachel Emma Silverman New York