

逆オークション方式による画像加工システムの一検討 The system of processing visual images designed to facilitate buyer-driven conditional purchase offers

安西 浩樹†
Hiroki ANZAI

渡部 智樹†
Tomoki WATANABE

竹原 伸彦†
Nobuhiko TAKEHARA

1. 背景

ネットワークがブロードバンド化されるとともに、写真、映像、音楽、ゲームなどのデジタルコンテンツの流通も増加してきている[1]。また、パソコン、デジタルカメラ、カメラ付携帯電話といったデジタル機器の普及により、一般ユーザが個人で写真や映像を撮影するなどして、デジタルコンテンツを作成する機会が増えている。

また、デジタルコンテンツは比較的加工や修正が容易であり、そのためのツールも多数存在する。しかし、そのツールを使いこなせない場合や、どのように加工・修正すればよいか分からない場合には、そのスキルを持つ人に依頼したいという要望がある。

そこで本稿では、デジタルコンテンツとして個人作成された写真や映像などの画像を考え、画像を希望どおりに加工・修正してくれる人を逆オークション方式で探し出すシステムを提案する。本システムの実現方法の例を検討し、課題を示す。

2. 逆オークション方式画像加工システム

オリジナル画像の加工を依頼する者(以下、依頼者)は、画像の一部分からなるサンプルとともに、希望する加工条件(加工パターン、報酬額、期限、など)を公開する。加工希望者(以下、応募者)は、加工条件に沿ってサンプルを加工する。依頼者は、加工されたサンプルにより、画像全体の加工を依頼する者(以下、加工者)を決定する。ここまでは、一般的な逆オークション方式で加工者を決定する方法である。

本システムでは、さらに加工した画像を他のユーザ(以下、視聴者)に販売することも想定する。加工画像の販売が成立した時点で加工者に報酬を支払う契約にすることで、効率のよい加工および販売が行うことができる。また、販売結果に応じて加工者に報酬を支払うことにより、加工済画像の対価を依頼者と加工者で分配することも可能である。

3. 画像加工システムの実現例

オリジナル画像の加工から視聴者への販売までの全体の流れの中で、画像を加工するタイミングの違いにより、以下の2通りの例を考える。

3-1 モデル1 ~ 依頼者が加工パターンを決定する場合

依頼者は加工されたサンプルにより加工者を決定し、画像全体の加工が行われた後に、視聴者に販売を行うモデルである。図1に概要図を示す。

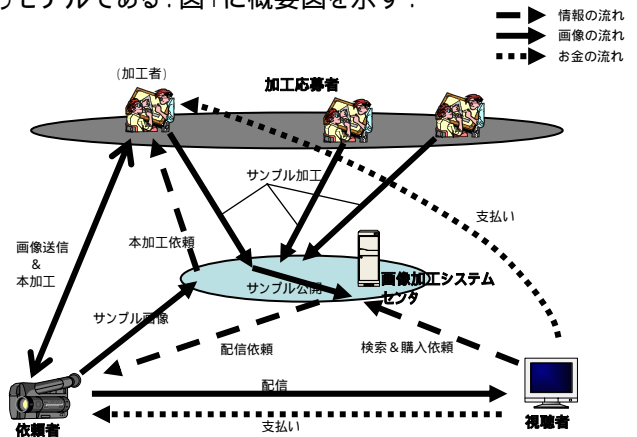


図1 依頼者が加工パターンを決定する場合

この場合のステップは、

- 依頼者がサンプル画像をセンタにアップ(募集)
- 応募者がサンプルを加工(応募)
- 依頼者が加工者を決定し、本加工を依頼
- 加工者がオリジナル画像全体を加工
- 加工済サンプル公開(販売)
- 視聴者による購入依頼
- センタから依頼者に加工済画像の配信依頼
- 画像を視聴者に配信
- 視聴者による支払い

となる。加工済画像は、加工者からセンタに送信して、センタから視聴者に配信する形でもよい。

長所は、あらかじめ加工済画像を販売するので、視聴者は即視聴することが可能な点である。

短所は、依頼者と視聴者が知り合いだった場合などは、依頼者の手元に加工済画像があれば、加工者に知られることなく画像の配信が行なわれてしまい、加工者に報酬が正当に支払われない可能性がある。

3-2 モデル2 ~ 視聴者が加工パターンを選択する場合

本加工を依頼する加工者を依頼者が決定するのではなく、複数の応募者による加工サンプルを視聴者に公開し、視聴者が加工パターンを選択して購入することができるモデルである。図2に概要図を示す。

† NTT サイバーソリューション研究所
NTT Cyber Solutions Laboratories

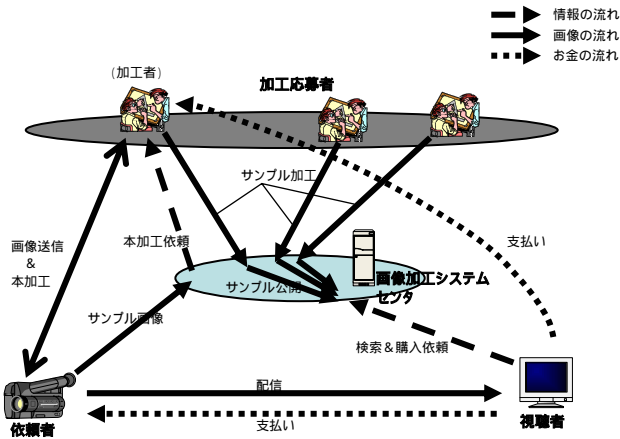


図2 視聴者が加工パターンを選択する場合

モデル1と異なる点は、応募者による複数の加工サンプルを視聴者に公開し、視聴者が加工パターンを選択した後で画像の本加工を行なう点である。この場合のステップは以下のとおりである。

- 依頼者がサンプル画像をセンタにアップ(募集)
- 応募者がサンプルを加工(応募)
- 加工サンプル公開(販売)
- 視聴者が購入画像を選択
- 加工者に本加工を依頼
- 加工者がオリジナル画像全体を加工
- 依頼者から視聴者に加工済画像を配信
- 視聴者による支払い

となる。

長所は、視聴者が多彩な加工のバリエーションの中から、自分が購入したいパターンを選択して購入することができる点である。また、購入が決定してから加工者に本加工を依頼するので、確実に加工者に報酬を支払うことができる。また応募者にとっても、加工して報酬を得る可能性が高まるという利点もある。

短所は、購入後に本加工を行なうため、視聴者に加工済画像が配信されるまでに時間がかかってしまう可能性がある点である。

以下にモデル1とモデル2の比較を示す。

表1 モデル1とモデル2の特徴比較

	モデル1	モデル2
視聴者による加工パターンの選択	×	
加工済画像を視聴するまでの時間		
依頼者および加工者への報酬分配		
応募者の報酬獲得機会		

4. 課題

本システムを実現する上で、以下に示すようにいくつかの課題が挙げられる。

4-1 コンテンツの安全性

本システムのように個人で作成されたデジタルコンテンツをユーザ間でやり取りする場合、そのコンテンツの安全性が問題になる。万が一、依頼者や加工者の中に悪意あるユーザがいた場合、コンテンツ内にウィルスを埋め込まれ、それを受信したユーザが被害を受ける危険性があるためである。今回の例ではデジタルコンテンツとして画像を想定しているが、例えばウェブサイトで公開するページ内のスクリプトや、独自アプリケーションプログラムなどの加工や修正を依頼する場合は、より一層その懸念が大きい。センタにおいてやり取りされるコンテンツの安全性を検証するなど、ユーザが安心して利用できる仕組みが必要になる。

4-2 コンテンツの保護

本システムにおいて、オリジナルコンテンツの著作権は当然依頼者にあるが、加工済コンテンツの著作権は加工者にも生じることになる。依頼者と加工者間で、加工を依頼するときの条件で権利に関する取引を行なうことは可能であるが、コンテンツを無断利用される懸念が残る。例えば、加工者の手元には加工前のオリジナルコンテンツが残るので、これを無断利用される可能性がある。また、依頼者、加工者ともに加工済コンテンツを有していれば、本システムを経ずに販売を行なうことも可能であり、正当に報酬が分配されない懸念が残る。コンテンツを暗号化するなどの工夫をする必要がある。

4-3 加工希望条件の記述方法

依頼者が希望する条件を表現しやすく、かつ応募者がその条件を容易に理解できるような、加工希望条件の記述方法が必要になる。条件の内容には、加工パターンだけでなく、前項で述べた権利に関する内容、販売方法、報酬額や支払い方法、加工の期限、などが挙げられる。これらをテンプレートとして依頼者および加工者に提供する必要がある。

5. まとめ

個人が作成したデジタルコンテンツ、特に写真や映像などの画像を、希望する条件で加工してくれるユーザを逆オークション方式で探し出すシステムを提案した。さらに、加工された画像を他のユーザに販売することを想定し、販売成果に応じて依頼者と加工者で報酬を分配する方法についての検討を行った。

また、本システムを実現する上での課題を挙げ、解決方法の方向性を示した。

6. 参考文献

- [1]「デジタルコンテンツ白書 2003」
(財)デジタルコンテンツ協会(DCAj)