

# IDMによる 広告キーワード戦略

日本行動計量学会第36回大会 2008.9.3

松村 真宏 (大阪大学)

山本 晶 (成蹊大学)

# リスティング広告

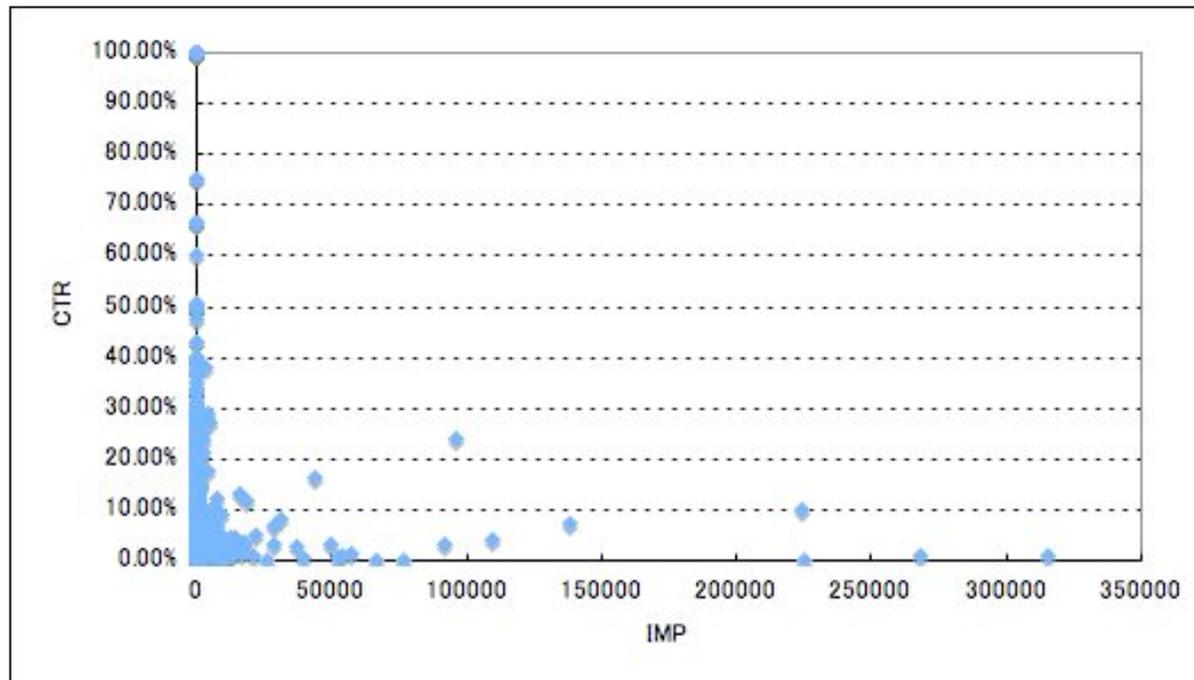
- 検索キーワードと購入したキーワードが一致したときに、検索結果やウェブサイトに広告を掲載する
- クリック数に応じた課金
- クリック単価はオークションによって決まるため、検索によく用いられるビッグキーワードほど値が上がる

# 基本戦略

- 予算内かつクリック数最大となるリーズナブルなキーワードセットを購入
- クリック数はインプレッション（広告表示回数）にクリック率を掛けた値であるため，
  - インプレッションの高いビッグキーワード
  - クリック率の高いキーワードを基準に選ぶことになる

# IMPとCTRの関係

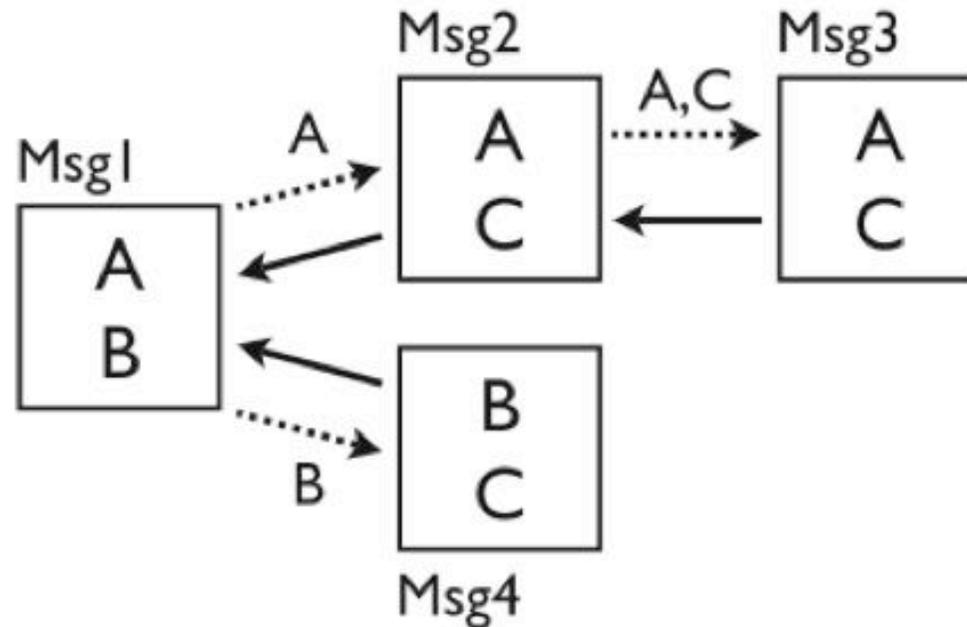
- ビッグキーワードとクリック率はあまり関係がない



# 2つの戦略

- インプレッション優先
  - 広告露出が多くなる
  - 定番キーワードなので容易に見つかる
- クリック率優先
  - 対象となるユーザを絞り込める
  - 流行に敏感に左右されるので、キーワードを見つけるのが難しい

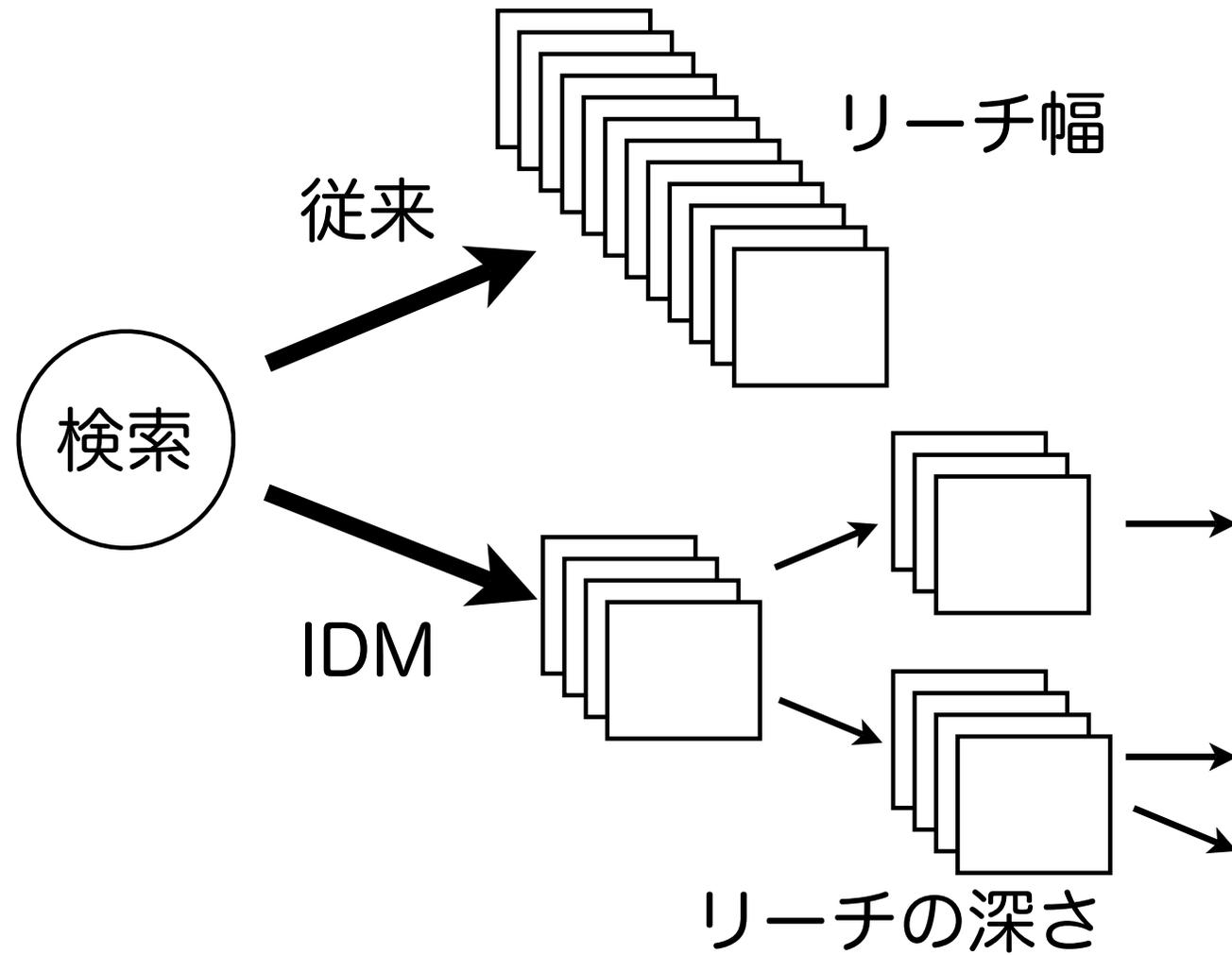
# IDM [松村 02]



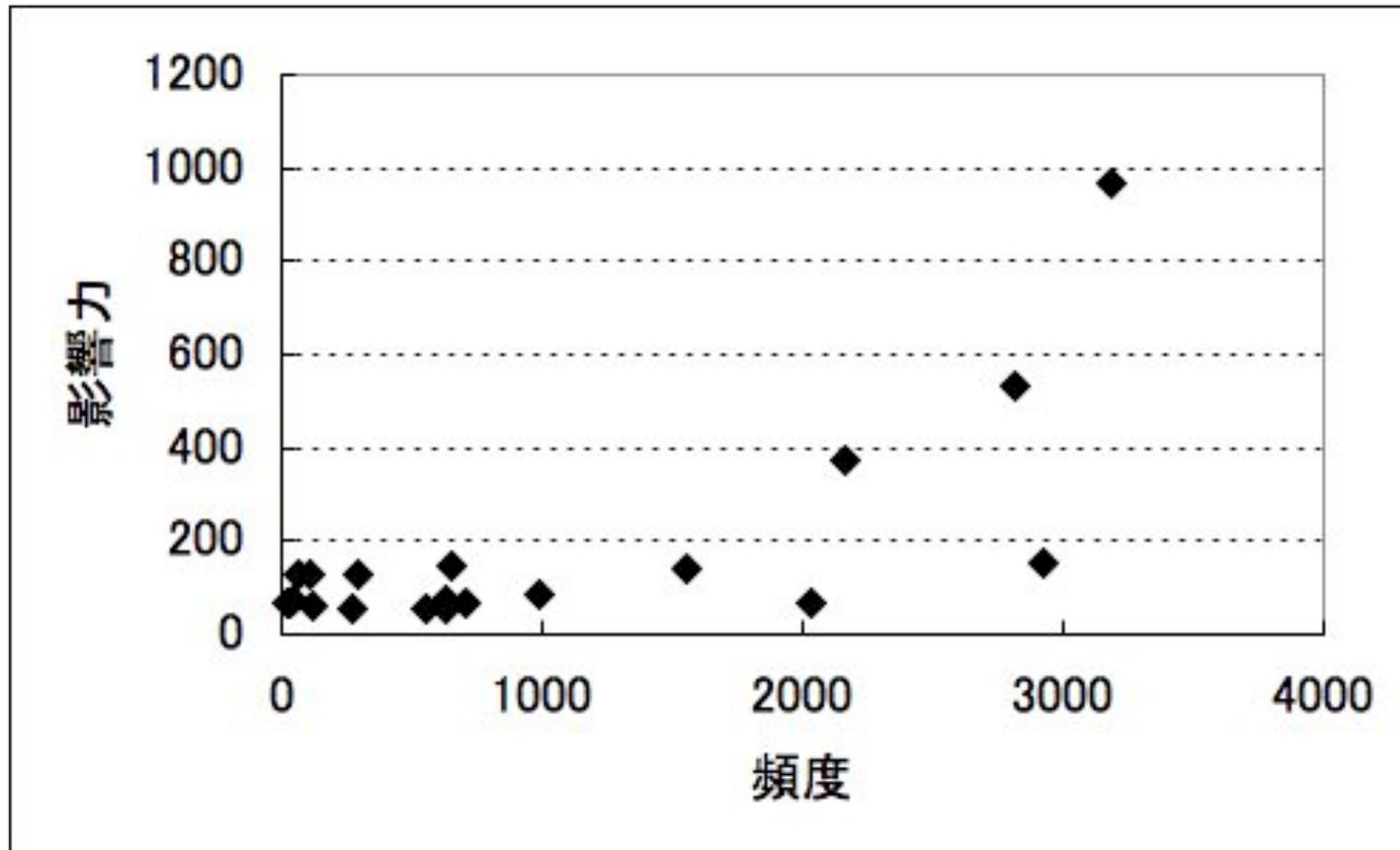
	Msg <sub>1</sub>	Msg <sub>2</sub>	Msg <sub>3</sub>	Msg <sub>4</sub>	影響量
Msg <sub>1</sub>	0	A	A	B	3 (A,A, B)
Msg <sub>2</sub>	0	0	A, C	0	2 (A, C)
Msg <sub>3</sub>	0	0	0	0	0
Msg <sub>4</sub>	0	0	0	0	0
被影響量	0	1	3	1	5 (A,A,A, B, C)

(A)    (A, A, B)    (B)

# 従来手法との比較



# 語の頻度と影響力 [M&Y&T 08]



# 最適キーワードの選択

$$\text{maximize } \sum_{i=1}^n \text{inf}(w_i)x_i$$

s.t.

$$\sum_{i=1}^n \text{freq}(w_i)x_i \leq F$$

$$\sum_{i=1}^n x_i \leq N$$

$w_i$  はキーワード,  $x_i$  はダミー変数,

$\text{inf}(w_i)$  は  $w_i$  の影響力,  $\text{freq}(w_i)$  は  $w_i$  の出現頻度,

$F$  は頻度合計の上限,  $N$  は選択キーワード数の上限

# 計算例

- $F=10000$ ,  $N=5$ のとき
  - 総頻度 8,888, 総影響力 2,152
- $F=8000$ ,  $N=5$ のとき
  - 総頻度 6,832, 総影響力 1,906

(比較対象) 頻度の上位5語を選ぶとき

- 総頻度 13,120, 総影響力 2,097

# まとめ

- IDMによる影響力と0-1整数計画法を組み合わせた、新しい広告キーワード戦略の可能性について検討した
- 今後は、
  - 制約条件をいろいろ追加したときについて考察を進めたい
  - 影響力とクリック率との関係を調べ、提案手法の有効性を検証したい