

クラウドソーシングによる重要ニュース選択

高濱 隆輔^{*1*}, 馬場 雪乃^{*1}, 清水 伸幸^{*3}, 藤田 澄男^{*3}, 鹿島 久嗣^{*1}

^{*1}京都大学大学院, ^{*2}JST ERATO 河原林巨大グラフプロジェクト, ^{*3}ヤフー株式会社 Yahoo! JAPAN 研究所

概要:

- ヤフートップページに掲載される8件のニュースは専門家が人力で選択している
- ニュースは 4,000件/日、クラウドソーシングを用いて専門家の負荷を軽減したい
- 相対評価タスクを用いると高精度に重要ニュースを選択できる
- クラウドソーシングによって生成した特徴で文章特徴に匹敵する精度を達成できる

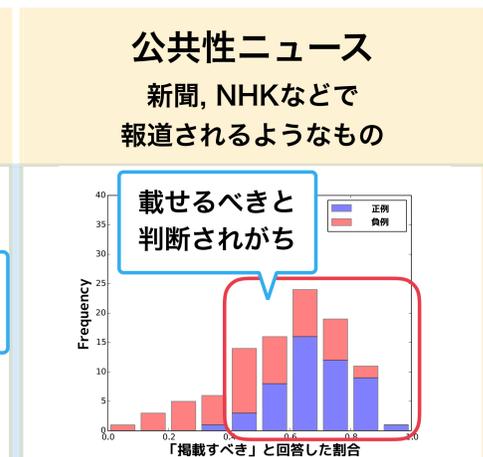
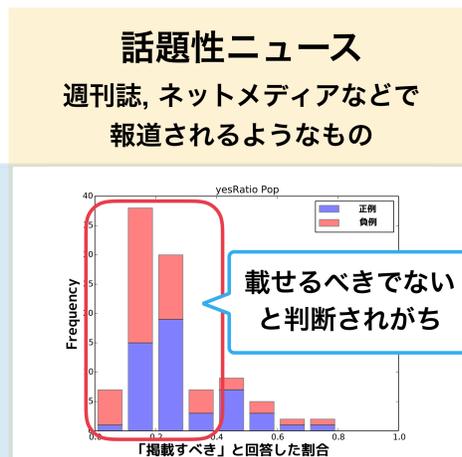
目的と手段: ニュース選択における専門家の負荷を軽減するため、クラウドソーシングを利用



実験: 絶対評価/相対評価タスクを実施

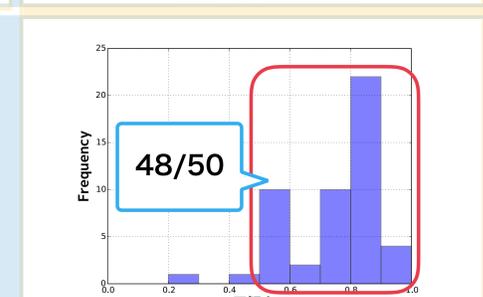
■ 絶対評価タスクによる重要ニュース選択:

- 200件のニュース (50 * 2(話題性/公共性) * 2(正例/負例))
- 「このニュースはヤフートップページに掲載すべきですか?」
- 各ニュースについて「掲載すべき」と答えた割合のヒストグラム
- 適当に閾値を設けて正負を判別するのは難しい
- 公共性ニュースの方が掲載すべきと判断されがち傾向がある



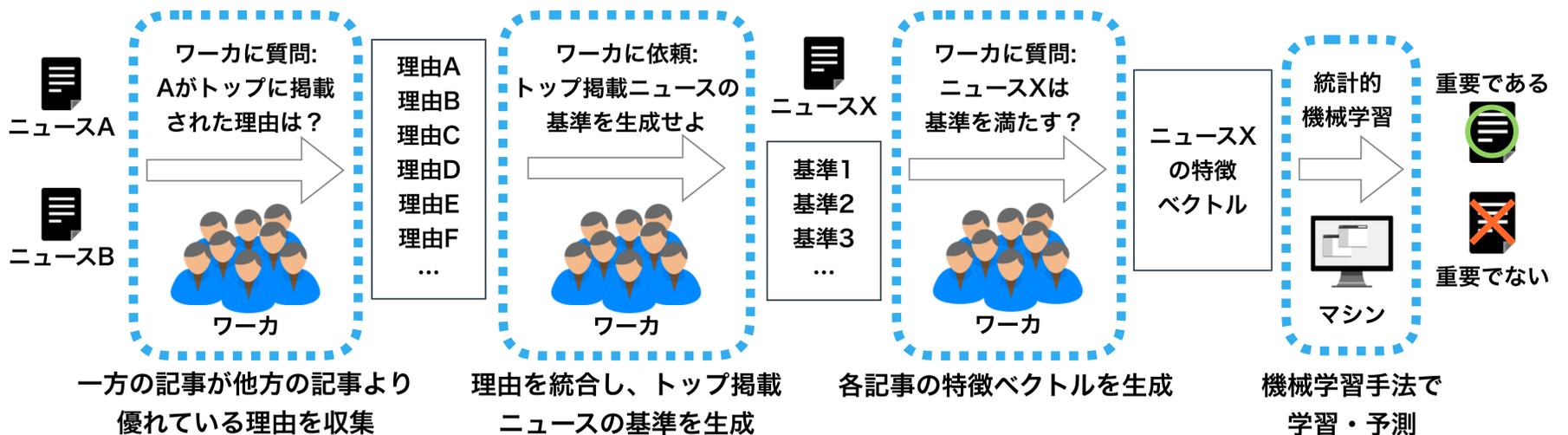
■ 相対評価タスクによる重要ニュース選択:

- 50ペア100件のニュース (公共性のみ・各ペアは正例と負例)
- 「どちらのニュースをヤフートップページに掲載すべきですか?」
- 各ペアについて「正例を掲載すべき」と答えた割合のヒストグラム
- 正解率0.5以下のものは50ペアのうち2ペアのみ
- 高精度に正例と負例を分類できている



■ 相対評価タスクから特徴を生成する既存研究 Flock [Cheng 2015] を重要ニュースの選択に応用:

- ワークフロー:



- 実験結果:

- Logistic Regression, Gradient Boosting で予測
- ニュース文章の Bag-of-Words で予測した結果をベースラインとして比較
- クラウドによって生成された特徴のみによる予測でベースラインに匹敵する精度を実現
- クラウド特徴、文章特徴を組み合わせることでより高精度を実現することを期待できる

Accuracy	話題性ニュース	公共性ニュース
Flock	0.760 (+/- 0.051)	0.700 (+/- 0.059)
Bag-of-Words	0.750 (+/- 0.078)	0.690 (+/- 0.052)

■ : Logistic Regression ■ : Gradient Boosting