

既存データを利用した 位置情報匿名化手法の改良

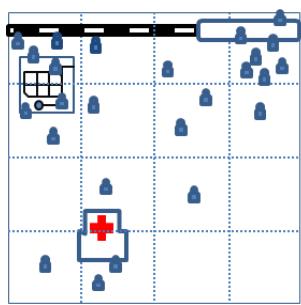
Improvement of Location Anonymization using Existing Data

情報セキュリティ大学院大学 システム分科会 西山 賢志郎

The field of big data have become important in Japan. Location is very useful in personal-data. Although location promise convenience, they threaten the privacy. So, the research of location anonymization is very actively. k-anonymity is known as a metric for privacy protection. For location k-anonymity quickly, Interval Cloak or Casper are well known. Although they satisfy k-anonymity, they may threaten the usefulness of the location.

In this paper, we propose an improved location anonymization method which have two features. One is to use existing data and the other is to delete the mesh actively for utilization. Furthermore, we show the results of usefulness for the proposed method.

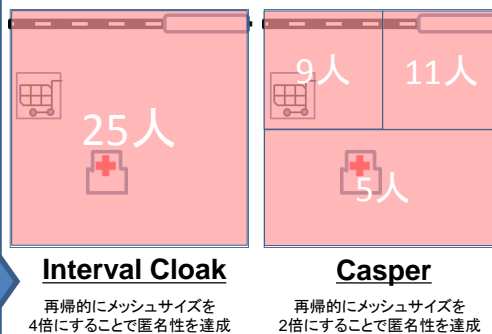
1. 位置情報匿名化の必要性



位置情報

- 高い有用性
- × 高い個人識別性
- × 高いプライバシー性

2. 既存手法の問題点

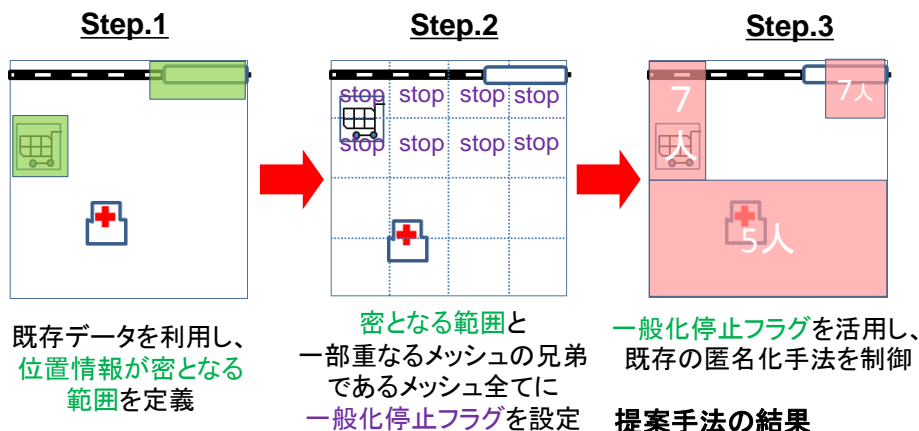


匿名化後の位置情報

- × 低い有用性
- 高い個人識別性
- 高いプライバシー性

有用性の低下を抑えたい

3. 提案手法



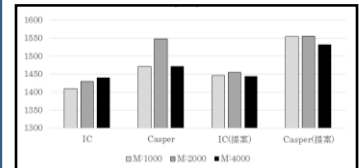
提案手法の結果

- △ ある程度の有用性
- 高い個人識別性
- 高いプライバシー性

4. 実験結果

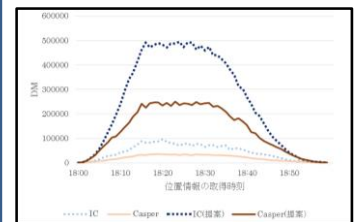
実行時間の比較

既存手法と殆ど変わらず



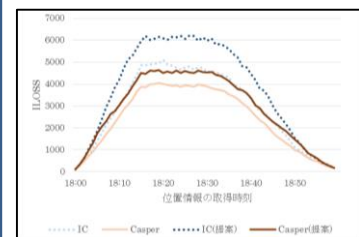
識別性指標の比較

既存手法の方が良い



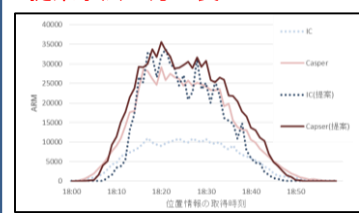
情報損失量の比較

既存手法の方が良い



解像度指標の比較

提案手法の方が良い



引き続きデモをご覧ください