

平成15年度科学研究費補助金実績報告書(研究実績報告書)

1.機関番号  2.研究機関名 国立保健医療科学院  
 3.研究種目名 基盤研究(0)(2) 4.研究期間 平成14年度 ~ 平成17年度  
 5.課題番号

6.研究課題名 レセプト情報より薬剤有害作用を検出するデータマイニング手法の開発に関する研究  
 7.研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
<input type="text" value="10277974"/>	オカモト エツジ 岡本悦司	経営科学部	経営管理室長

8.研究分担者(所属機関名については、研究代表者の所属機関と異なる場合のみ記入すること。)

研究者番号	研究分担者名	所属機関名・所属部局名	職名
<input type="text" value="80248559"/>	オオツボコウイチ 大坪浩一	技術評価部	主任研究官

9.研究実績の概要 (国立情報学研究所でデータベース化するため、600字~800字で記入。図、グラフ等は記載しないこと)

**【目的】** 稀で予測困難な薬剤の有害事象の検出には仮説検証型の従来の疫学手法は適用できないことから、データマイニングとリスク補正を組み合わせる原理と手法の開発にとりくんだ。

**【方法】** 薬効小分類ごとの使用量を説明変数に、目的変数を有害事象(死亡、血液透析の実施等)としてニューラルネットワークによるデータマイニングを行った。

観察研究であるレセプト分析では RCT が不可能なので、プロペンシティスコアを使った疑似 RCT を行い検証した。プロペンシティスコアはある薬剤が投与される確率であり、性、年齢、傷病名等の患者属性を説明変数、ある薬剤の投与を目的変数とした多重ロジスティック回帰を行い、その係数より全レセプトについてある薬剤が投与される確率を計算、同程度の確率の者同士 5 段階にわけ、そして同グループ内で投与群と非投与群との間で、死亡等の有害事象の頻度の有意差検定を行う。

**【結果】** 2つのデータマイニング手法の組み合わせが有害事象を検出する上で有効と結論された。

1)ニューラルネットワークにより、たとえば死亡、人工透析といった有害事象の原因と疑われる薬剤をリストアップする。

2)疑われた薬剤が投与される確率(プロペンシティスコア)で患者を層別化し、同じ確率の患者同士の間で、疑われる薬剤の投与群、非投与群間で有害事象の発生率を比較する。この疑似 RCTにより、薬剤と有害事象の因果関係を検証する。

**【考察と今後の展開】** ニューラルネットモデルは因果関係を説明できない点が最大の弱点だが、リスク補正による疑似 RCT を組み合わせると因果関係を検証する、ことにより、レセプトのような観察データから稀で予測困難な有害事象を検出する手法は可能である。来年度はデータマイニングの条件や対象となる有害事象をいろいろに変化させ、手法の改善を進める。詳細は <http://jdrug.com> 参照。

10. キーワード

(1)レセプト (2)有害事象 (3)データマイニング (4)ニューラルネットワーク (5)プロペンシティスコア  
 (6)医薬品市販後調査 (7) (裏面に続く)

11. 研究発表(発表予定を含む。但し、投稿中、投稿準備中を除く。)

〔雑誌論文〕

著者名	論文標題	雑誌名	巻・号	発行年	ページ
Etsuji OKAMOTO	Reduction of influenza-related outpatient visits among community-dwelling elderly who received influenza vaccination	Japanese Journal of Pharmacoepidemiology	8(2)	2003	55-60

著者名	論文標題	雑誌名	巻・号	発行年	ページ
Etsuji OKAMOTO	Detection of Drug Adverse Events from a large dataset of health insurance claims	Proceeding of ISPOR (International Society for Pharmacoconomics & Outcomes Research) Asia-Pacific Conf		2003	28

著者名	論文標題					
岡本悦司	行政と EBM					
雑誌名	巻・号	発行年			ページ	
医薬ジャーナル	39(7)	2	0	0	3	157-161