ユーザ評価データのマイニング結果に基づく

スマートフォンアプリの特徴分析

プロジェクトマネジメントコース　矢吹研究室　0942112　増田　知之

1．研究背景

　世界中でスマートフォン利用者が年々増加している．スマートフォンのプラットフォームには，AndroidsやiOS，Symbian，Research In Motion，Bada，Microsoftなどがあるが，その中でも特に，AndroidとiOSの利用者が多い．

AndroidとiOSのスマートフォン上で動作するアプリケーション（以下アプリ）は，Googleが運営するアプリ配布サイトであるGoogle play，Appleが運営するアプリ配布サイトであるApp storeで配布されている．この2つのストアでは，2013年11月までにおよそ195万ものアプリが配布されている[1]．

これらのアプリは，それぞれのストアでランキングによって順位付けされている．ランキングで上位のアプリはユーザに好印象を与えるアプリであり，下位のアプリはユーザに悪印象を与えると考える．しかし，ランキング上位のアプリが必ずしもユーザに好かれているわけではない．そのようなアプリでも，ユーザからの評価値（星の数）が少ないものはある．

2．研究目的

　本研究の目的はユーザの評価に基づいてアプリを分類することである．アプリに対してユーザが付ける評価点（星の数）の分布は，アプリによってさまざまである．例えば，評価点1と5のみが同数あるアプリと，評価点3のみのアプリは，平均評価点は同じだが，その性質は大きく異なると思われる．アプリの性質の違いが最も際立つような評価点の解析方法を見出し，その解釈によってアプリを分類することを目指す．

3．研究方法

アプリの無料・有料ランキング及び評価データを毎日18時に取得データをする．取得したデータをもとに，データマイニング手法を適用することで，アプリを分類し，その結果を考察することによってアプリの評価指標を見出す[2]．

具体的には，アプリにつけられた評価値（星）をその値（星の数）ごとに集計し，主成分分析を試みる．

4．結果

　取得したデータの各層度のランキング・レビューをもとに主成分分析を行った結果，ランキングのレビューの評価の各層度によって，評価・ランキング変動に与える影響力の違いの大きさには大きな差が出ると考える．

　iOS のトップセールアプリの評価値を，星1つの割合から星5つの割合まで，5つの数値で表現し，主成分分析を行った結果を図1に示す．第1主成分スコアは評価値の平均とよく相関しているが，第2主成分スコアは評価値の平均と相関していない．

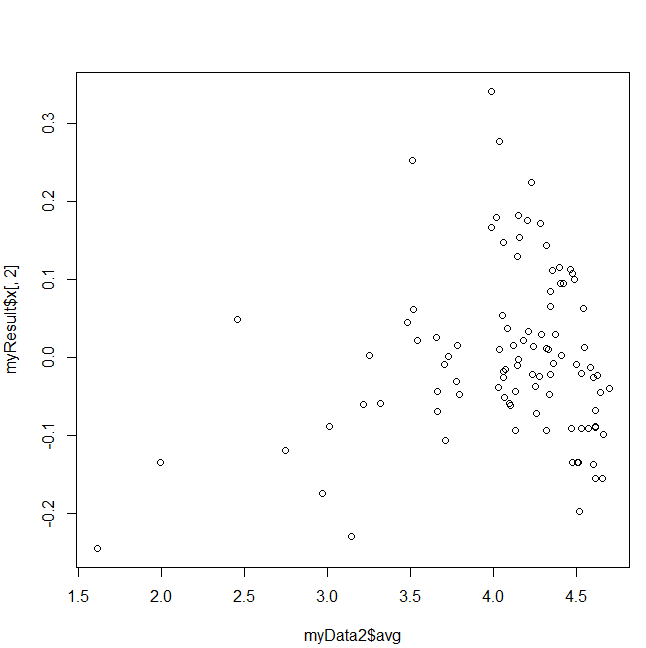
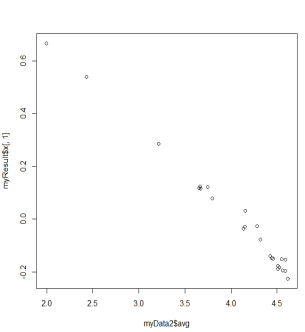


図1　 平均評価点と主成分スコアの相関

5．結論

　マートフォンアプリの評価値を主成分分析した結果，アプリの評価は星1つと星5つを重視する見方とそれぞれの星の影響度に分けられることがわかった．評価値の平均と相関しない第2主成分は，アプリ評価の新しい視点になることが期待できる．

このような視点をアプリ開発に生かすことによって，アプリ開発者が，現在のストア状況を把握し，今旬なアプリを理解することが出来きて，よりユーザに支持受けやすいアプリを開発できると考える．

参考文献

[1]気になる，記になる．．．，App Storeのアプリ数、95万本に到達か?!

<http://taisy0.com/2013/09/25/19997.html>

2014.1.20.

[2] 金明哲編.Rによるデータサイエンスーデータ解析の基礎から最新手法までー.P.320.2007