玩具開発プロジェクトのためのデータマイニング手法

PMコース　矢吹研究室 1142104 松本併太

1.研究の背景

1.1. 玩具市場の縮小

玩具市場は現在，少子化の影響や大ヒット商品の不在といった状況から市場縮小に直面している．

国内玩具市場規模推移のメーカー出荷金額ベースで2008年から2012年にかけて5年連続で縮小している状態である．2008年では8,882億円であったのに対し，2012年では7,035億円まで落ち込んでいる[1]．

市場をけん引する商品が目まぐるしく変わり，ヒット商品の有無が大きく市場を左右する業界であるため，近年，大きなヒット商品が登場していないことが，縮小の原因の一部となっている．例えば，最も市場規模が大きい「男児キャラクター・男児玩具」は，1999 年以降シェアを拡大し続けており，2003 年には玩具市場全体の24.1％を占めていた．しかし，2001 年にタカラから発売された「ベイブレード」以来目立ったヒット商品がなく，市場は縮小している．また，プラモデル・ラジコンは玩具市場において10％以上のシェアを占める有力な分野であり，20～30 代の成人男性を中心に安定した顧客を持つことから，現在注目を集めている産業であるが96 年前後の「ミニ四駆」ブーム以降，最近はスマッシュヒットと呼べるものがなく苦戦しており，急激な伸びは期待できない状況にある[2]．

1.2. 玩具の主要10分野

玩具の中核を占める主要10分野が定められている．それは，①ゲーム（テレビゲーム関連を除く），②トレーディングカードゲーム，③ジグソーパズル，④ハイテク系トレンドトイ，⑤男児キャラクター，⑥男児玩具，⑦女児玩具，⑧ぬいぐるみ，⑨知育・教育（ベビーカー・チャイルドシート・三輪車などの乗用関連を除く），⑩季節商品である[3]．本研究ではこの主要10分野に含まれる玩具を研究対象とする．

2.研究の目的

玩具のヒットの仕方を調べるためのデータマイニング手法を開発する．そのデータからどのように変化していくか予測し，次世代売れる可能性のある玩具はどのようなものか予測することで玩具開発をサポートする．

3.研究の方法

　以下の手順で研究を進める計画である．

1. 現在の玩具状況を把握する．
2. 主要10分野でヒットした商品，ヒットしていない商品を調査する．
3. 様々なデータマイニング手法で分析する．
4. 結果からヒットの仕方を把握できるようなものを見つける．
5. 次世代ヒットする玩具はどのようなものか予測する．

4.PMとの関連性

データマイニングを利用してヒットの要因を把握する技術は，プロジェクトの新規性を見出す方法のひとつとなる.

5.現在の進捗状況

過去にヒットした28種の玩具（ハイパーヨーヨー，ベイブレード，ルービックキューブ，ミニ四躯，ビーダマン，たまごっち，リカちゃん人形，人生ゲーム，ファービー，遊戯王，ダンボール戦機，ヴァンガード，∞プチプチ，キックボード，ポッピンアイ，ドンジャラ，ガンプラ，チョロQ，キン肉マン消しゴム，ビックリマンシール，シルバニアファミリー，フラワーロック，トミカ，オセロ，スーパーカー消しゴム，スライム，バトル鉛筆）を，17の指標（性別どちらが遊ぶものか，大人子供どちらが遊ぶものか，今の玩具か，昔の玩具か，手で持てるか，すぐ遊べるか，安全であるか，複数人で遊ぶものか等）で評価した．評価結果をデータマイニングすることによって，玩具のヒットの要因などの有用な知識を発見しようと試みている．データマイニング手法の一つである自己組織化マップを試したが，有用な知識は発見できていない．さらにデータを増やしたり，他のデータマイニング手法を試したりする必要がある．

6. 今後の計画

|  |  |
| --- | --- |
| 日程 | 研究内容 |
| 2013年1月 | 調査項目の決定 |
| 2月～4月 | 様々なデータマイニング手法で分析 |
| 5月～6月 | 結果からヒットの仕方を把握できるようなものを考察 |
| 8月～9月 | 結果をもとに次世代ヒットする玩具はどのようなものか予測．論文執筆 |
| 10月～ | 発表準備 |

7.参考文献

[1] 株式会社矢野経済研究所. “【矢野経済研究所調査結果サマリー】玩具市場に関する調査結果2012～2012年度の市場規模は前年度割れ見込みも、知育玩具は早期教育への意識の高まりで堅調に推移。フィギュアもユーザー増加に伴い成長続く～”. ICT Headline directed by P検 | デジタル・ネイティブ・ユーザーの情報源. 2013/1/17. http://ict.pken.com/

[2] 日本経済情報課. 日本の玩具産業の動向.

<http://www.jetro.go.jp/jfile/report/.../05000892_001_BUP_0.pdf>

[3] 一般社団法人. “2012年度玩具市場規模調査結果データ(主要10分野)”. 日本玩具協会.

2013/6/11. http://www.toys.or.jp/