

表2 生協データフォーマット

	時刻
合計	合計価格
外税計	税価格
小計	税抜き価格
分類表記	価格
分類コード	
分類表記	価格
...	

表3 大学生協データ分類例

大分類	小分類	表記
14	1401	チルド
	1402	カンインリョウ
	1403	ペット
	1406	フローズン
	1410	インリョウ

3.2 購買パターンの考察

大学の生協データ内に埋没している購買パターンの特徴を抽出することを目標に、各時刻における各分類の売り上げ合計金額および売り上げ個数に着目し、データを分析した。なお売り上げ個数は、純粋に各分類のものが何点販売されたかをカウントする。なお、すべてのデータは正時から1時間以内の売り上げを、正時売り上げとしカウントする。

一般に気温と飲料には強い相関がある。そこで本稿ではまず気温と飲料の関係について検討した。ただし、『飲料』に分類されている『チルド』および『フローズン』はそれぞれ、ヨーグルト、アイスの分類であるため、今回は除外した。以下に『チルド』と『フローズン』を除いた『飲料』総売り上げを示す。各図は、10月5日、6日、20日、28日、29日の例である。

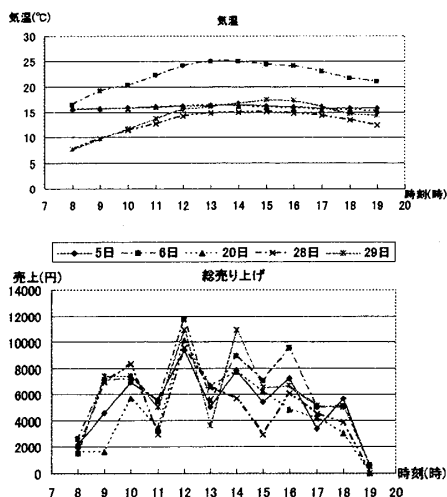


図4 気温と飲料総売り上げ

総売り上げでは、各日も同様の推移を示し、昼食時である12時台の売り上げが高くなっている。以下に小分類の売り上げを示す。(図5)

気温がほぼ同じ値であった28日、29日の12時にもっとも売り上げがあった品目が異なっており、気温以外の要素

の影響が考えられる。大学においては、科目の履修者数によって大学構内にいる学生数が変化する。28日と29日には、体育科目の有無がおよび一般教養科目・語学科目の有無により、もっとも売り上げがあった品目が異なると考えられる。

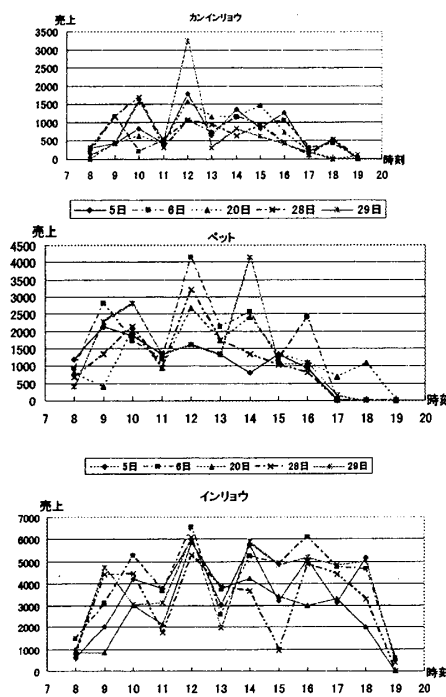


図5 飲料小分類売り上げ

これにより、大学生協データによる売り上げ予測を行う場合、気温との対応だけでなく、授業時間割と科目履修者数を考慮に入れた対応付けを行う必要があると考えられる。

4. おわりに

本稿では、局所気象予測を行うとともに、気温と大学生協における飲料売り上げとの相関について考察した。大学という特殊な環境下であることを考慮に入れ、授業のカリキュラムによる学生数との相関を加えることで、精度の高い売り上げ予測ができると考える。

今後の課題として、曜日ごとの売り上げとデータの多様な分析を行う。一方、さらに気象予測の精度を高めるとともに、売上データとの統合を図る。

参考文献

[1] 朝倉正, 関口理郎, 新田尚: 新版気象ハンドブック, 朝倉書店, 1995.
 [2] 落合慶広, 戸田尚宏, 臼井支朗: 重みの振動を抑制する階層型ニューラルネットワークの加速化—Kick Out 法, 電気学会論文誌, vol.113-C, no.12, pp.1154-1162, 1993.
 [3] 落合慶広, 戸田尚宏, 臼井支朗: ニューラルネットワークにおける学習率の新しい更新則—delta-bar-delta-bar 則, 情報処理学会論文誌, 1994.
 [4] 落合慶広, 鈴木英人, 鈴木智, 曾根原登, 徳永幸生: ニューラルネットを用いた気象レーダ画像による降雨・降雪予測, 電子情報通信学論文誌, Vol.J81-DII, No.7, pp1631-1638, 1998.