

Evaluation of Sitting Comfort of Leather Car Seat

松岡敏生*, 金井博幸**

Toshio MATSUOKA and Hiroyuki KANAI

Journal of Textile Engineering, Vol. 61, No. 5, p.55-62 (2015)

シボのパターンが異なる本革表皮布を対象に、それらを用いた本革シートの「座り心地」官能評価を行った。本革表皮布の物理特性の測定、マネキンを用いて本革シート使用時の体圧分布量の測定を行った。「座り心地」官能評価結果を主成分分析した結果、本革シートの「座り心地」は「重厚感」、「馴染みやすさ」の2因子で表されることがわかった。官能検査と表皮布の物理特性、体圧分布量の相関関係から、「座り心地」官能量は、表面の摩擦特性、シートとの接触圧力と相関があることがわかった。既報の本革表皮布の「手触り感」から「座り心地」の予測を試みたが有意な結果は得られず、ファブリック系の表皮布の結果とは異なることがわかった。

* プロジェクト研究課

** 信州大学繊維学部

Systematic Study on Group 14 Elements and their Oxides for High-Capacity Anode Active Materials of Lithium-Ion Secondary Battery

村山正樹*, 山本佳嗣*, 藤原基芳*

Masaki MURYAMA, Yoshitsugu YAMAMOTO and Motoyoshi FUJIWARA

Journal of the Ceramic Society of Japan, Vol. 124, No. 3, p.203-207 (2016)

リチウムイオン二次電池の負極活物質候補として、周期律表の14族元素(Si, Ge, Sn, Pb)およびその酸化物を系統的に探索した。Ge酸化物において、活物質1モルあたり4モルを超えるLiイオンと可逆的に反応した。また一般に元素単体よりも酸化物の方が2サイクル目以降の容量が大きい傾向があった。これはLi₂Oを生成するコンバージョン反応の寄与によるものと考えられる。電解液への添加剤等は、全ての元素系で共通して効果が認められた。しかし、累積不可逆容量という指標を導入して評価したところ、添加剤の有無による不可逆容量の差はみられなかった。このことは、負極表面膜の生成量ではなく、その化学的な性質が電池性能に影響していることを示唆するものである。

* プロジェクト研究課

マイクロ波照射および熱風乾燥により製造したブドウの 新規ドライフルーツ

藤原孝之*, 佐合 徹*, 山岡千鶴*, 久保智子*, 近藤宏哉**

Takayuki FUJIWARA*, Toru SAGO*, Chizuru YAMAOKA*,
Tomoko KUBO* and Hiroya KONDO**

日本食品科学工学会誌, Vol. 62, No. 10, p.508-513 (2015)

既に特許を取得しているドライフルーツ製造方法のブドウへの適用性を検討した。熱風乾燥前の果粒にマイクロ波照射による前処理を行うと、前処理を行わない場合と比較し、熱風乾燥時間が約 6 割短縮された。果皮が黄緑色または赤色のブドウ品種については、前処理を行うと褐変が少なく、本来の色彩をやや残すことができた。また、前処理を行えば、マスカット香、フォクシー香等、品種固有の風味がやや残った。本製造方法によると、特に果皮が比較的薄く、皮ごと食べやすいブドウ品種において、良好なセミドライフルーツが作製できることがわかった。

* 食と医薬品研究課

** 農業研究所伊賀農業研究室

アイスクリーム少量製造技術の開発および粘度、温度変化の可視化

佐合 徹*, 山崎栄次*

Toru SAGO and Eiji YAMAZAKI

日本食品工学会誌, Vol. 16, No. 4, p.291-296 (2015)

アイスクリームおよび氷菓の少量製造とフリージング工程の物性変化の可視化をデンプンの糊化特性評価機器を用いて試みた。ミックスを一般的なバッチフリーザ容量の約 1/100 (25 g), 攪拌速度 15 rps, 冷却速度 1 °C/min で製造を試みたところ -5.4 °C で凍結が確認され、終了時の粘度およびオーバーランは、それぞれ 5.4 Pa·s および 19 % となった。製造されたアイスクリームの食味は、バッチフリーザで製造されたものと同等であった。この製造技術は氷菓にも利用可能であった。攪拌速度の増加は、凍結後の粘度勾配の緩化、オーバーランを増加させることを明らかにした。さらに、冷却速度の増加は凍結後の粘度勾配を上昇させ、オーバーランを増加させることを明らかにした。フリージング工程の物性変化を数値化できた。

* 食と医薬品研究課