

食品の3DCG制作の効率化に関する研究

A Study on Improving Efficiency of 3DCG Production of Food

ものづくり支援センター 安田 星季・印南 小冬・大久保 京子・高木 友史

■研究の背景

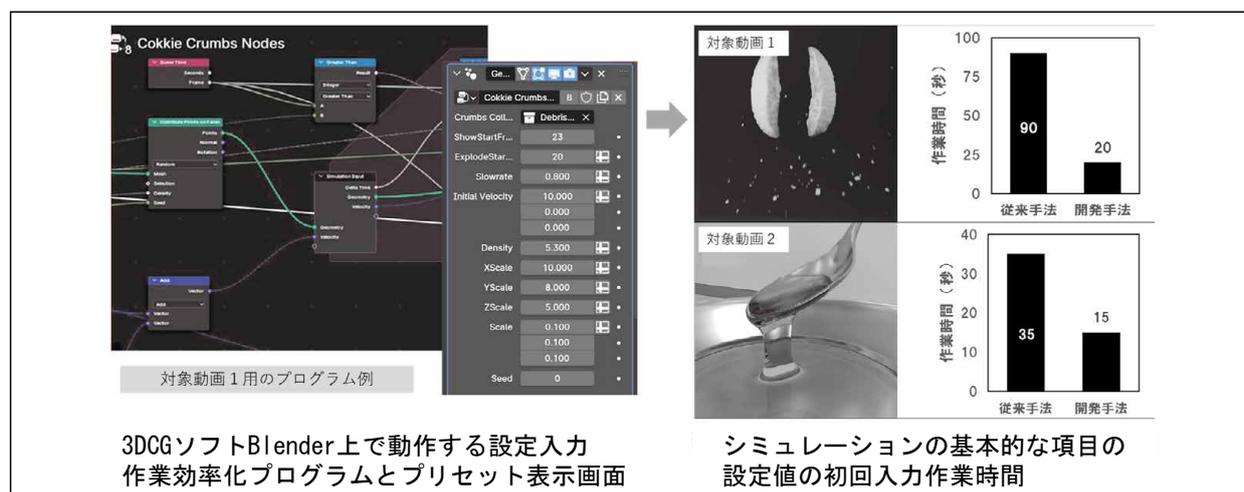
感染症の流行、外国の日本産食品の輸入規制等により道産食品の売上が大きく低下し、企業はその対策としてネット販売の強化を志向しています。食品のネット販売や広告では、消費者が「美味しそう」といった印象を持つ画像や動画コンテンツが重要です。

一方、近年3DCG（3次元CG）技術が急速に進展し、広告等の画像や動画にも同技術が採り入れられてきています。しかし、消費者が違和感を覚えない、「美味しそう」と感じるCGを制作するには多くの専門知識や経験が必要で、このようなCG制作には複雑なパラメーター設定、調整が必要です。

そこで本研究では、食品（菓子）の広告等で頻繁に見られ、液体など動き方が複雑で制御が難しい要素を含む2種の動画（クッキーの分割：対象動画1、スプーンでハチミツを掬う：対象動画2）を対象に、物体（クッキーの破片、ハチミツ）の実際の動き方を3DCGで再現するパラメーター設定を効率化するプログラム等を開発しました。

■研究の要点

1. クッキーの破片の寸法など対象動画に関する物理量の調査、測定および、各物理量と3DCGソフトBlenderの物理シミュレーションのパラメーターとの関係把握
2. 物体の実際の動き方を3DCGで再現する設定値群の決定
3. 決定した設定値群のソフトへの入力作業を効率化するためのプログラムやプリセットの開発



■研究の成果

1. 本研究で対象とした2種の動画に関する物理量を調べ、これらの値を参考にオープンソースの3DCGソフトBlenderの物理シミュレーションで類似した動きを再現する設定値群を得ました。
2. 上記設定値群の入力作業を効率化するためのプログラムやプリセットを開発、作成しました。
3. Blenderの利用者を対象に、開発プログラム等の効果を確認する実験を行った結果、開発手法により設定値入力作業時間を従来手法の20%～40%程度に短縮できることを確認しました。
4. 開発手法を用いて制作したCG動画の物体の動き方と実写の物体の動き方との類似度を評価するWebアンケートを実施し、類似度が5点満点中平均約4点と概ね高い評価を得ました。