

【実験1 視覚的確認】

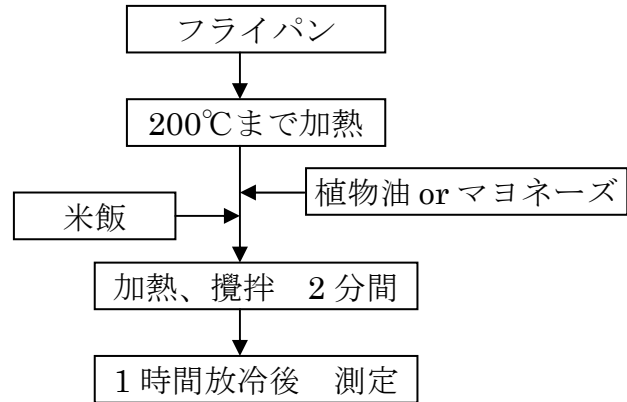
チャーハンの基本配合

米飯	200g
植物油またはマヨネーズ	15g
合計	215g

植物油：菜種油

マヨネーズ：卵黄型マヨネーズ

米飯：こしひかり（無洗米）



植物油またはマヨネーズで炒めたチャーハンをそれぞれポリ袋に入れ、二酸化炭素を注入、混合、凍結した。

▼結果

チャーハンをマヨネーズで炒めると、植物油のみで炒めるよりほぐれやすく、パラットすることが視覚的に確認できた。



植物油で炒めたチャーハン



マヨネーズで炒めたチャーハン

図1. チャーハンの視覚的確認

【実験2 物性に影響を与える因子】

チャーハンがパラッとする、その要因について調べた。

まず、マヨネーズ原料から卵黄または食酢を抜いたものを使ってチャーハンを炒め、マヨネーズのどの原料が影響を与えているのかを調べた。次に、マヨネーズ原料を乳化させたものと乳化させていないものでチャーハンを炒め、乳化管理が与える影響について調べた。

測定は、テンシプレッサーMy Boy SYSTEM TTP-50BX（タケモト電機製）集団粒米飯 2×3 測定解析を用い、硬さ、こし、付着、粘りの4項目を測定した。

▼結果①

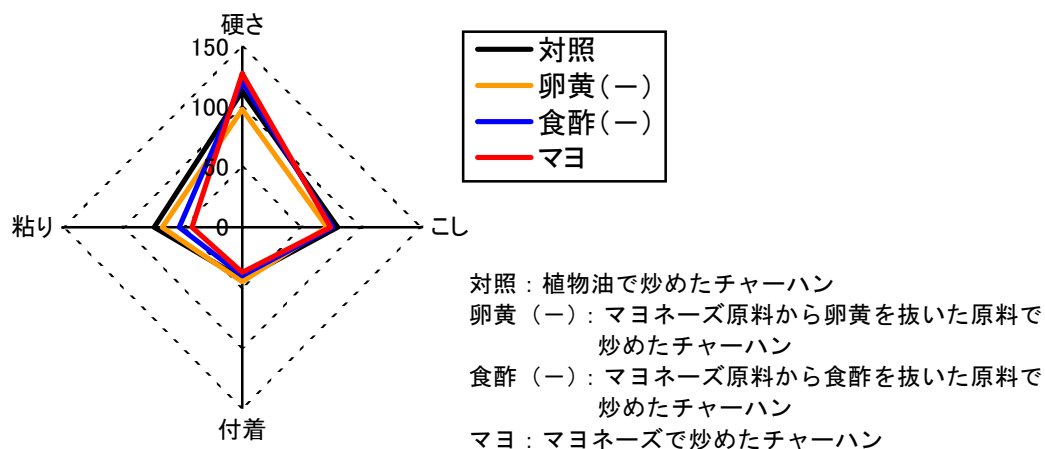


図2. チャーハンの物性とマヨネーズ原料の関係

チャーハンがパラッとしているかは、主に粘りの数値が指標となり、数値が小さいほどパラッとしていることを意味する。最も数値が小さいのはマヨで、卵黄(-)は対照と大差がなく、食酢(-)は対照より数値が小さいが、マヨよりは大きい。対照、卵黄(-)に比べ、マヨ、食酢(-)は数値が有意に小さい。

これらの結果より、マヨネーズで炒めたチャーハンは、植物油で炒めたチャーハンよりパラッとした物性になっていて、それは、マヨネーズ中の卵黄の影響が大きいことが示唆された。また、食酢も米飯の物性に影響を与えていると考えられる。卵黄の影響が大きいのはレシチンの作用と思われる。

▼結果②

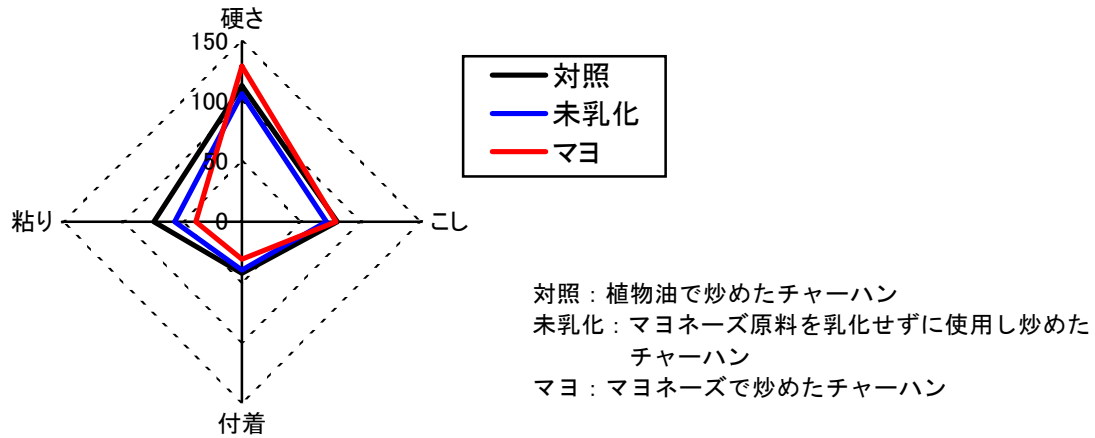


図3. チャーハンの物性とマヨネーズの乳化の関係

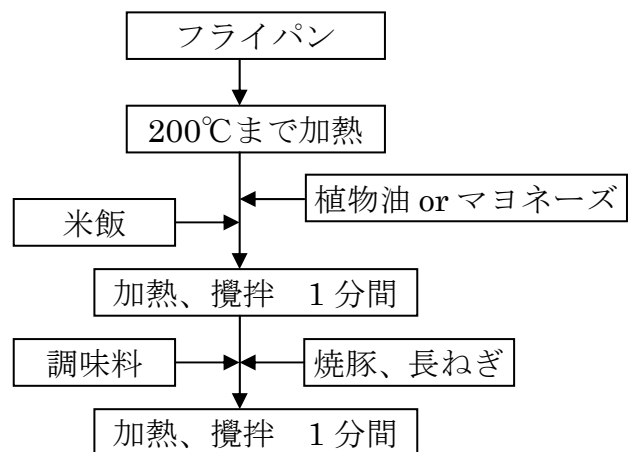
粘りは、対照、未乳化、マヨの順に有意に小さい値を示した。また、未乳化はフライパンに投入すると一部卵黄が熱で変性していた。

よって、乳化がチャーハンの物性に影響していることが分かった。乳化によって卵黄がマヨネーズ中に分散しているため、フライパンの熱で変性することがなく、米飯と混ざりやすいためではないかと考えられる。

【実験3 官能評価】

チャーハンの配合

	対照	マヨ
米飯	200g	200g
焼豚	25g	25g
長ねぎ	15g	15g
食塩	0.5g	0.2g
こしょう	0.1g	0.1g
植物油	15g	—
マヨネーズ	—	15g
合計	255.6g	255.3g



植物油：菜種油

マヨネーズ：卵黄型マヨネーズ

米飯：こしひかり（無洗米）

評価方法：7段階の評点法。対照・マヨ2種類のチャーハンを25gずつ量り取り、同時に供して評価。

評価パネル：キューピー(株)研究所 20~50代の男女16名

▼結果

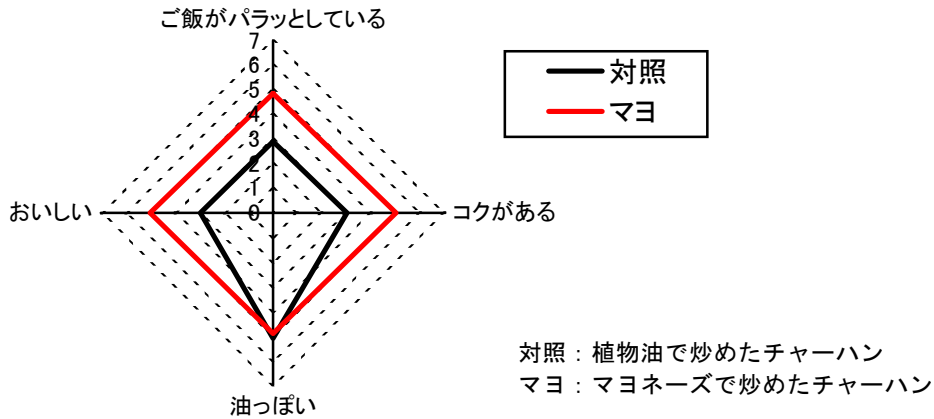


図4. 官能評価

対照とマヨに、「ご飯がパラッとしている」「コクがある」「おいしい」の項目に有意な差が認められた。「油っぼさ」について差は認められなかった。

よって、マヨネーズを使用したチャーハンは、植物油を使用したチャーハンよりもご飯がパラッとした感じになる、コクがある、おいしくなると評価された。

マヨネーズの風味はごくわずかで、中には酸味を感じる人もいたが、総合評価ではマヨの方がおいしいと評価された。

【まとめ】

- ・マヨネーズで炒めたチャーハンは、植物油で炒めるより、ほぐれやすく、パラッとすることが確認できた。
- ・官能評価でも風味に悪影響はなく、ご飯がパラッとした感じになる、コクがある、おいしくなると評価された。
- ・マヨネーズの中の卵黄は乳化状態であるため、熱変性しにくく、米飯と混ざりやすい。そのため、少量でも米粒を包みやすい。
- ・マヨネーズに含まれる食酢も米飯の物性に影響を与えていると考えられる。

以上により、マヨネーズがチャーハン調理において、好適な調味料であることが、科学的に裏付けられた。