琉球大学学術リポジトリ

ビール製造工程における香気成分の変化について

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 平良, 昭, 金城, 正吉, 仲村, 毅, 島袋, 勝, 新垣, 昌光, 亀山, 朝幸, 石川, 雅弘, 又吉, 康昭, 屋嘉, 宗松, 外間, 政吉, 森川, 豊, 浮島, 明進 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016979

2．ビール製造工程における香気成分の変化について

オリオンビール（株）名護工場
○平良昭、金城正吉、仲村毅、島袋勝、新垣昌光、亀山朝幸
石川雅弘、又吉康昭、屋嘉宗松、外間政吉、森川豊、浮島明進

目的　ビールの香気成分は、ビールのタイプや特徴を決定づける重要な要素であり、その香気成分の組成を知ることは工程管理や、香味の安定を図る為の重要な手がかりとなる。

本報では、ビール製造工程における低沸点香気成分、中高沸点香気成分、および含硫化合物中のジメチルスルファイドについて分析した結果を報告すると共に、低沸点香気成分の生成についても検討したので報告する。

方法　低沸点香気成分は、試料に内部標準液として n-Butylalcohol を 10 ppm となるよう添加し、ガスクロマトグラフィー（以下ＧＣ）により分析した。中高沸点香気成分は抽出・濃縮を行い、ＧＣで分析した。ジメチルスルファイドは、Head Space 法（試料 50 ml を 50 ℃、30 分保持後、1.0 ml をＧＣへ）により分析した。アミノ酸からの低沸点香気成分の生成は、 Hydak 液に単一アミノ酸を添加した Hydak 改変培地を用いた発酵液について調べた。アミノ酸は高速液体クロマトグラフィーにより定量した。

結果　低沸点香気成分は、前発酵で急激な増加を示し、後発酵前期まで増加が見られたが、 10 日目以後はほとんど変化しなかった。ジメチルスルファイドは既に麦汁中に存在し、発酵と共に増加し、酵母の沈降に伴って減少する。後発酵前期で僅かに増加するが、 10 日目以後はほとんど変化しなかった。製品ビール中の中高沸点香気成分を調べた結果、酢酸イソアミル、ｎ－カプリル酸エチル、ｎ－カプリン酸エチル、ラウリン酸エチル、フェニル酢酸エチル、β－フェニルエチルアルコール、ミリスチン酸エチル、パルミチン酸エチルが同定された。また、低沸点香気成分のうち、Iso－Leu から I－Butylalcohol と I－Amylalcohol が、Val から I－Butylalcohol が、Leu から I－Amylalcohol が生成されることが明らかになった。