

# アルコール濃度分析に関する研究



## MinatoLab\_NITHC

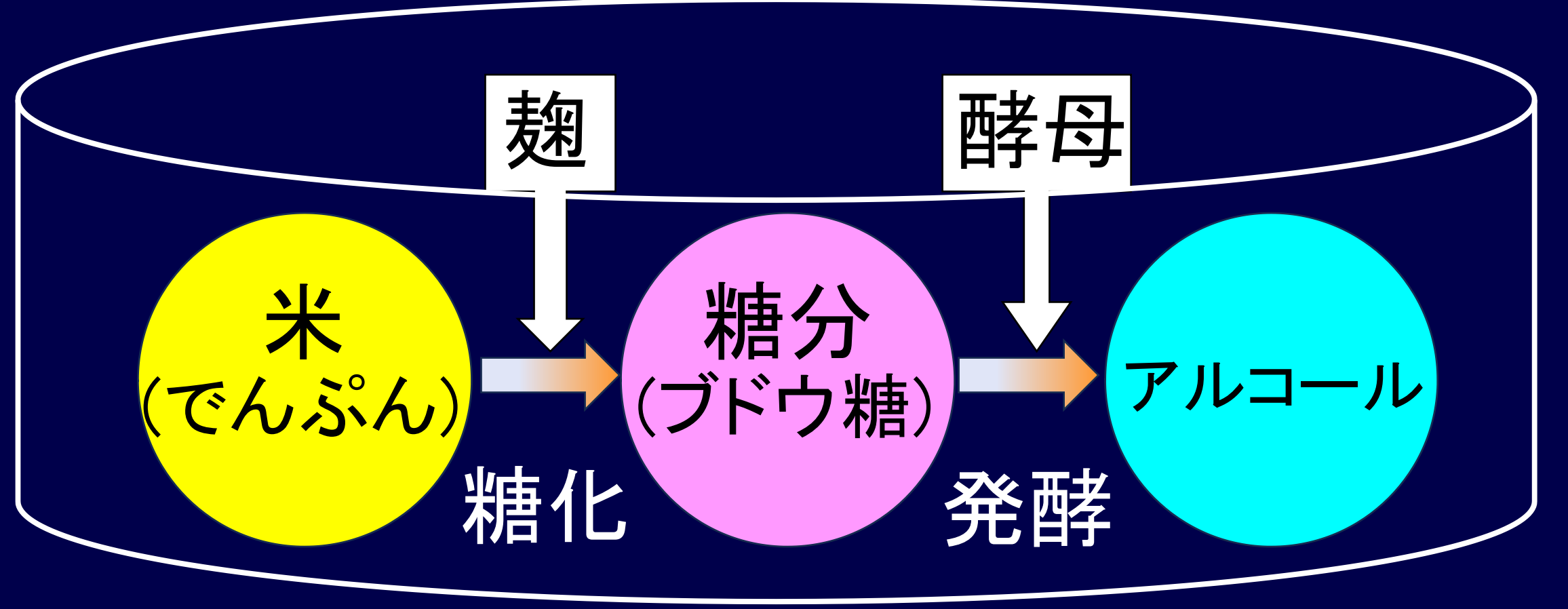
Daiki YOSHIDA, Enshin TODATE, Takuya HORI, Ren YANAHARA

### Introduction



函館市に半世紀ぶりに誕生した酒蔵「五稜乃蔵」

### 並行複発酵

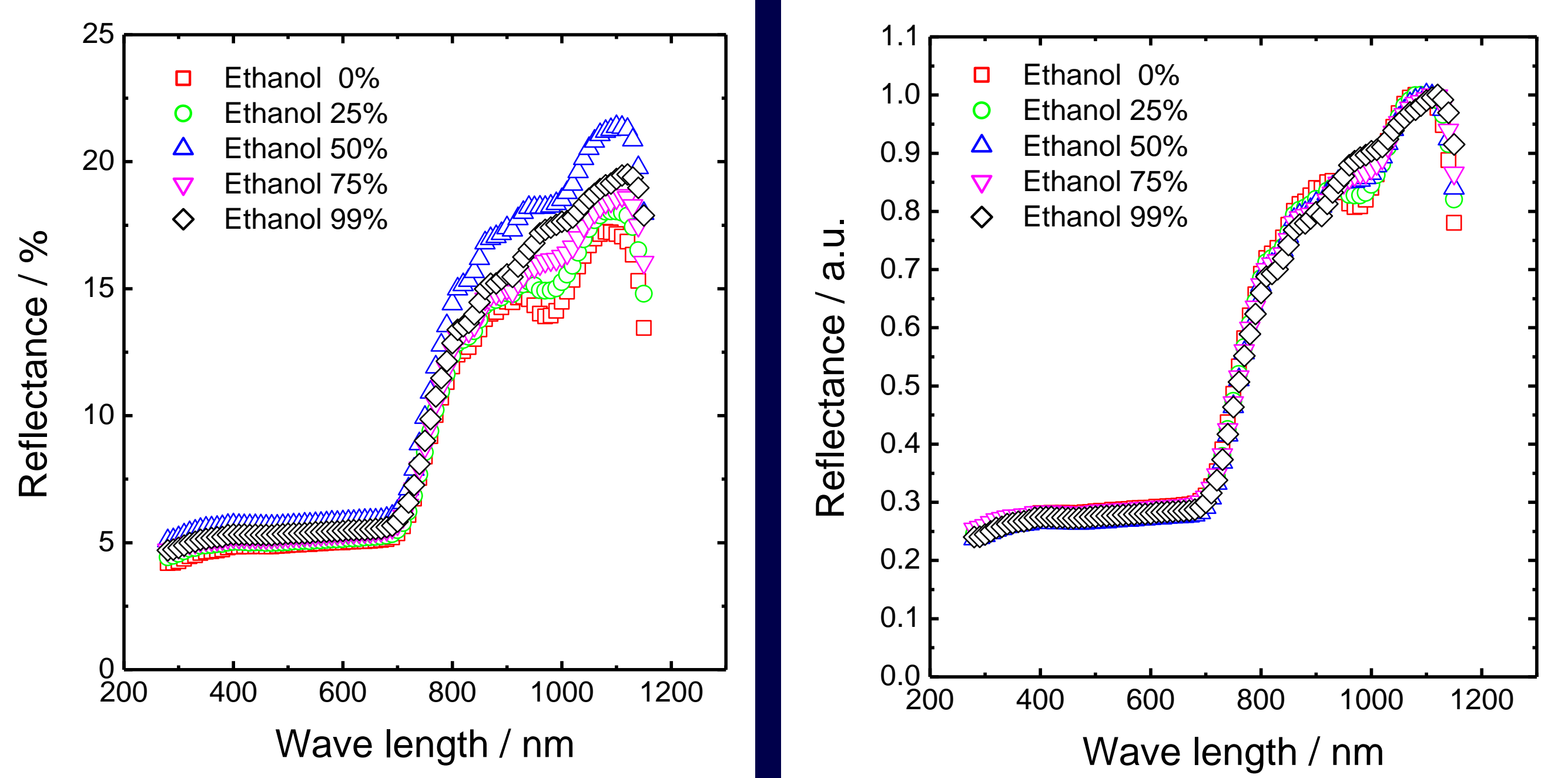


アルコール度数が12度以上になることにより、酵母が死滅し、酵母内のアミノ酸や硫黄化合物が醪(もろみ)に混入し、苦味が出たり、風味を損ねてしまう

### Objective

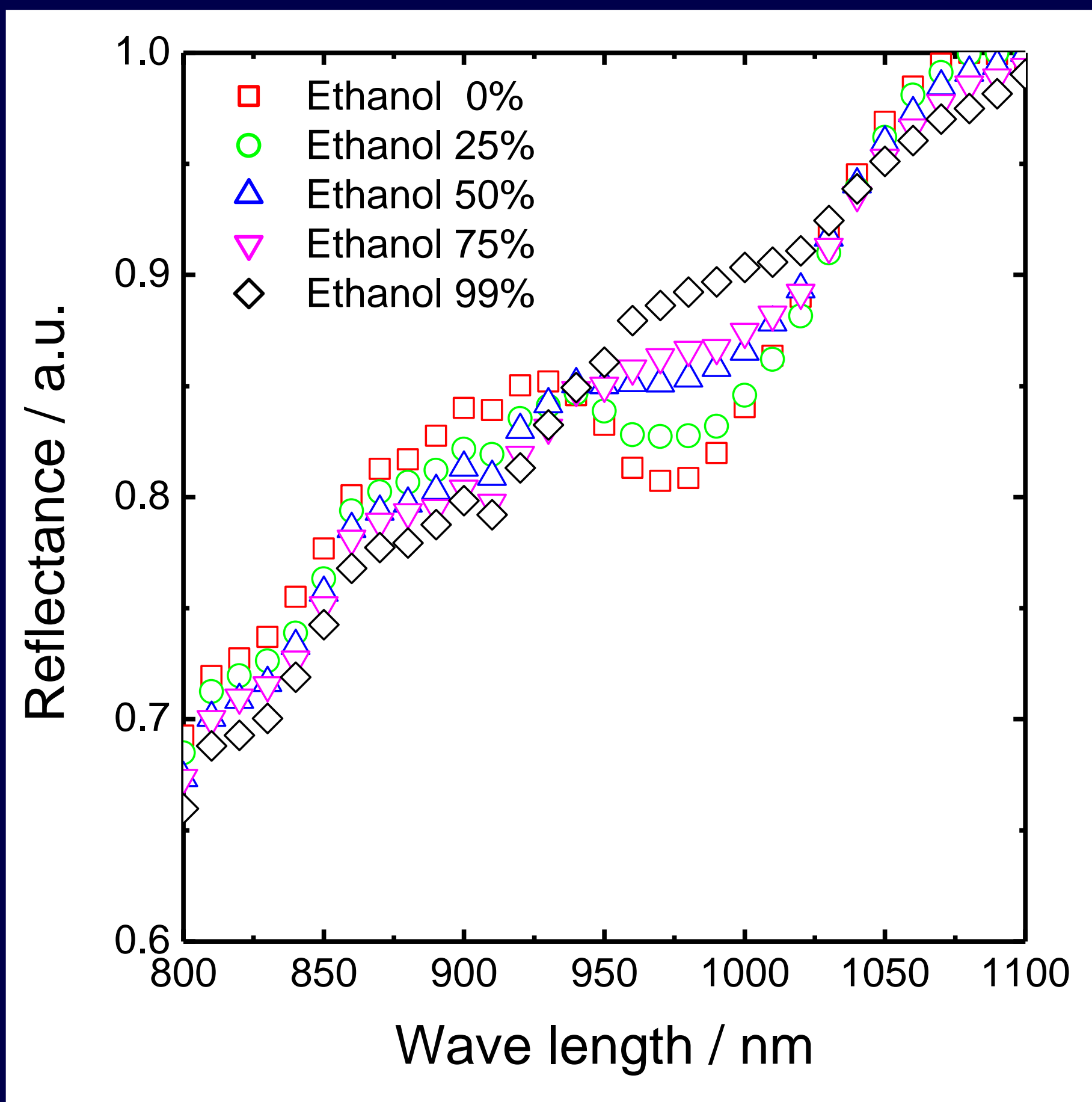
より簡便かつ低コストで正確なアルコール濃度測定が可能な、アルコール濃度分析法について検討

### Results



(a) 反射率

(b) 規格化した反射率



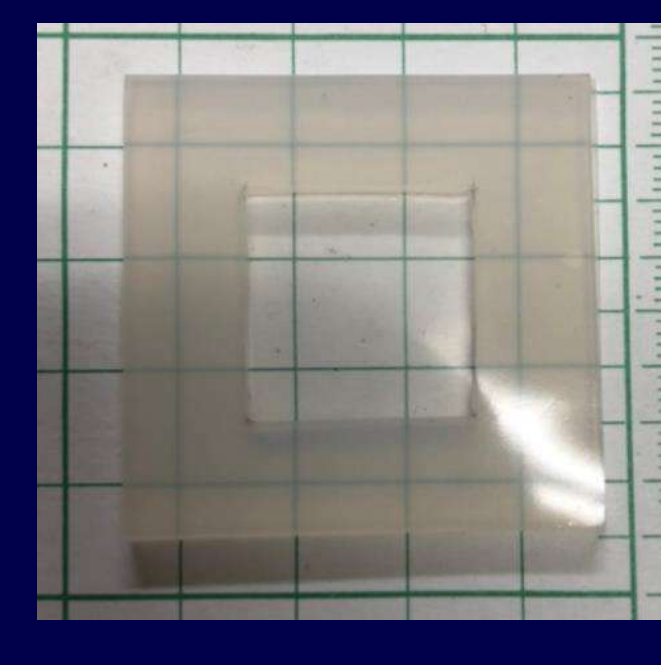
(c) (b)について800nm~1100 nmの範囲を拡大

Fig.1 エタノールと純水の混合比率を変えた溶液における (a) 反射率, (b) 規格化した反射率. (c) (b)において波長範囲800 nm~1100 nmを拡大した規格化した反射率

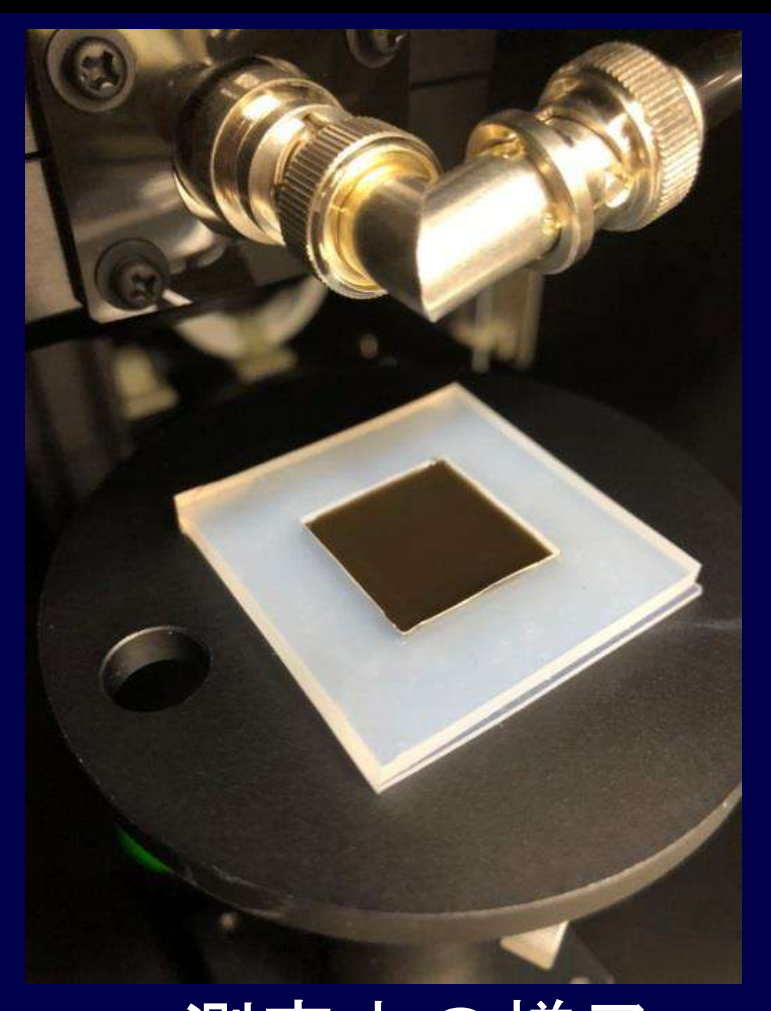
### Experiment



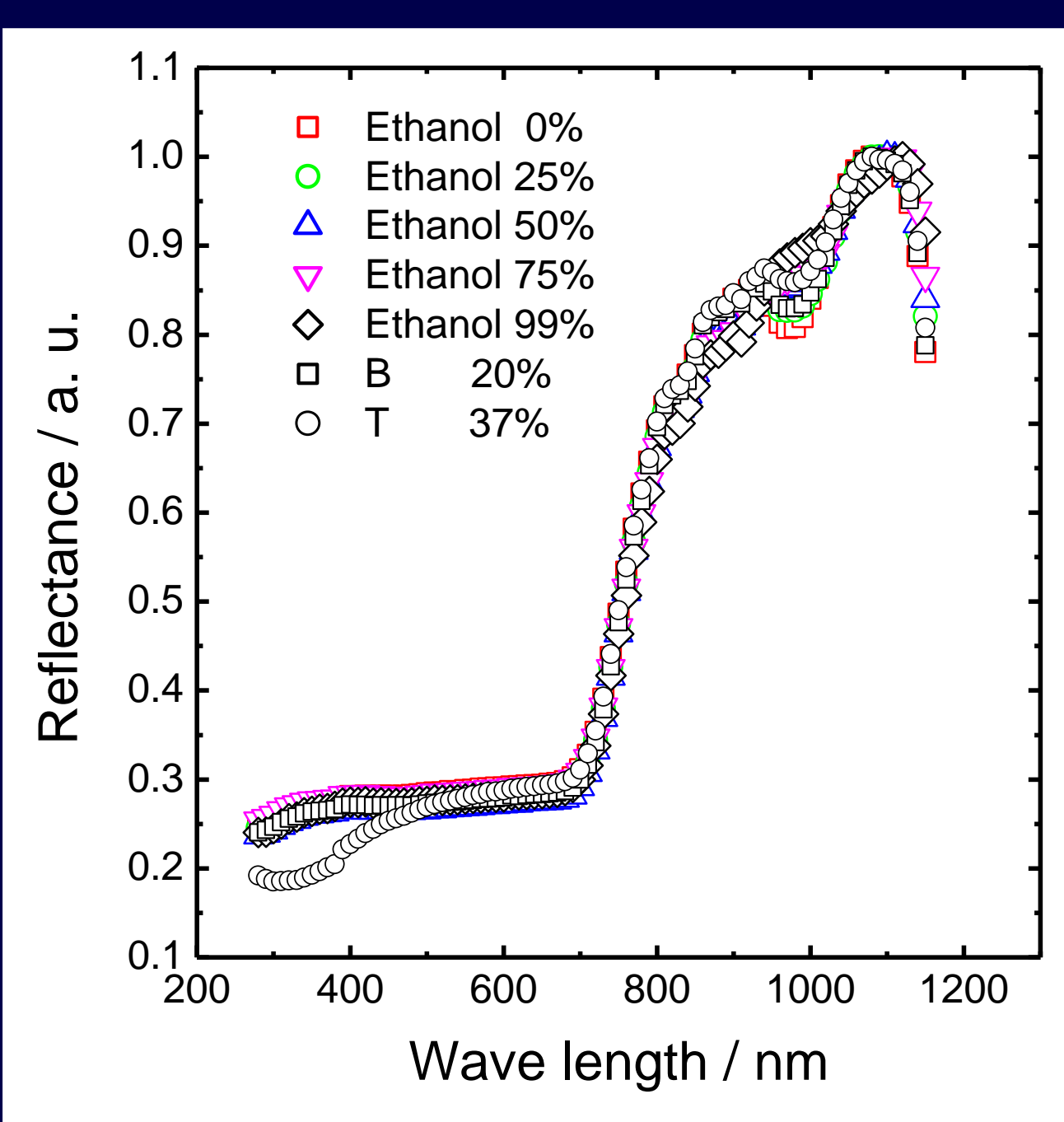
光反射率測定装置



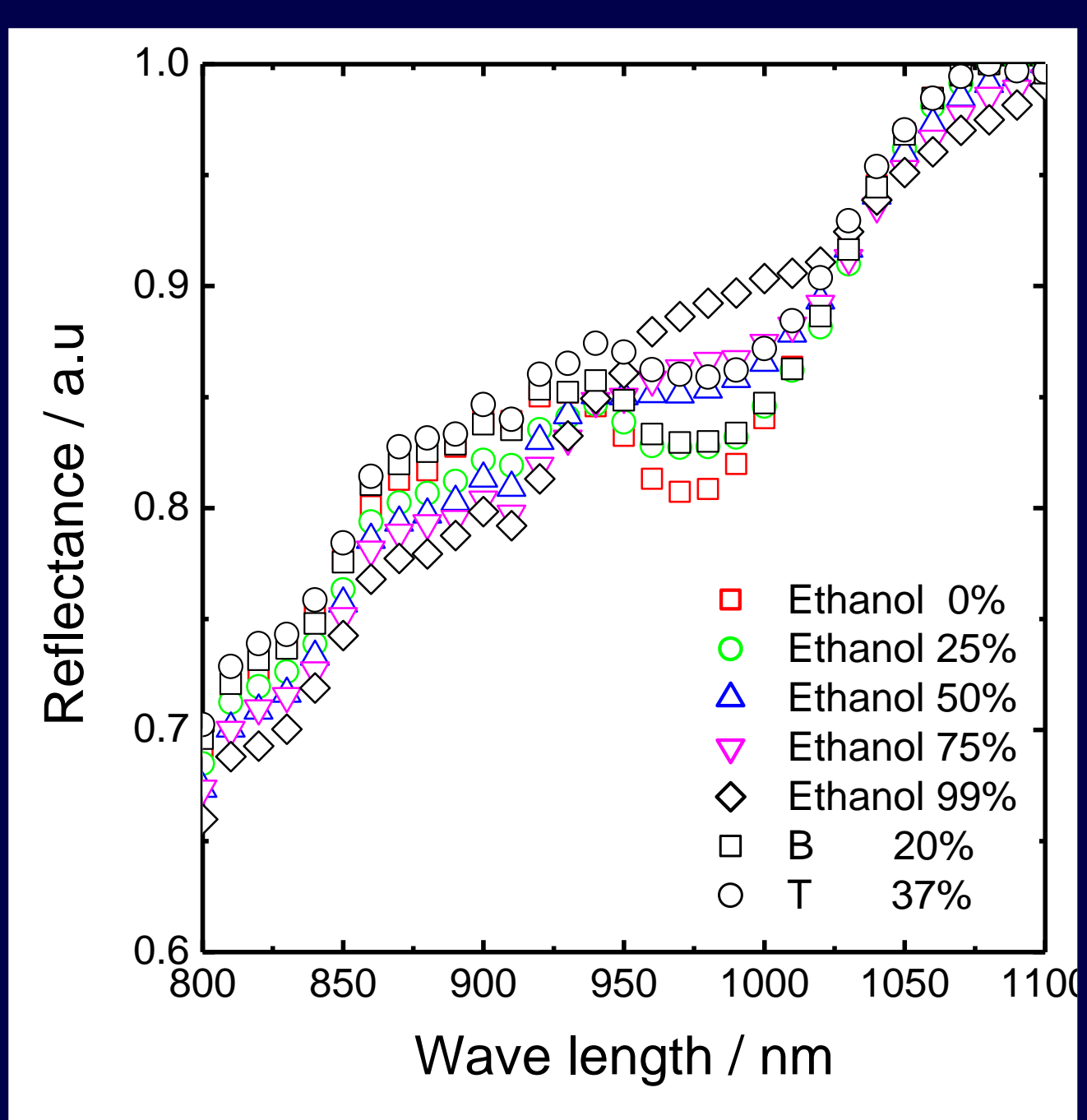
測定用セル



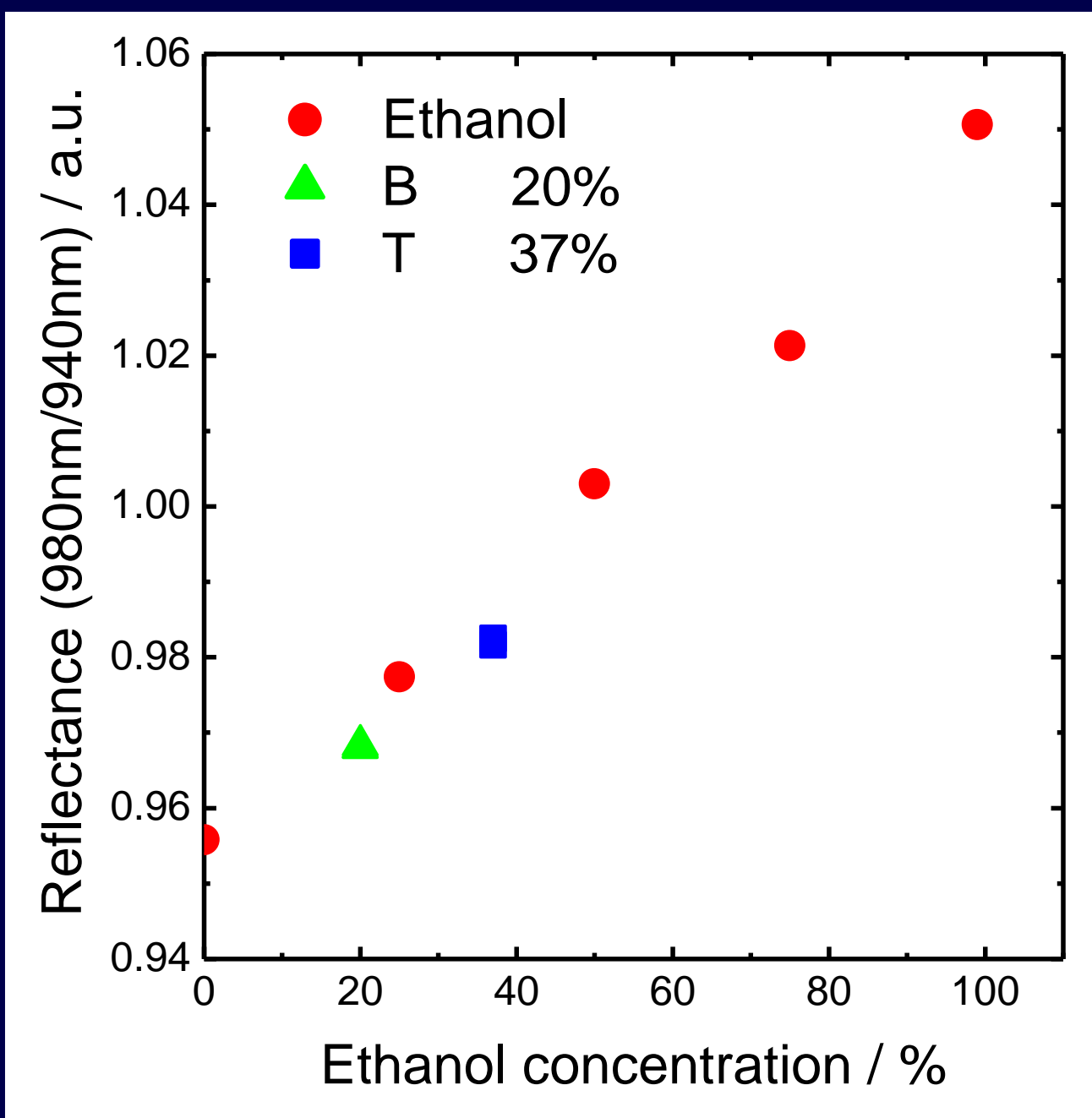
測定中の様子



(a) 規格化した反射率



(b) (a)について800nm~1100 nmの範囲を拡大



(c) 980nmの反射率/940nmの反射率

Fig.2 エタノールと純水の混合比率を変えた溶液と市販のアルコール飲料BおよびTにおける(a) 規格化した反射率, (b) (a)において波長範囲800 nm~1100 nmを拡大した規格化した反射率, (c) 980 nmの反射率/940 nmの反射率

### Conclusion

光反射を用い、近赤外領域の反射率を分析することによって、液体試料内のアルコール濃度を推定できる結果が得られた。