

Hopf 代数の Graphical notation について 田中聖人

Abstract

作用素環論の方面で量子群を考察するとき、テンソル圏と Hopf 代数が重要な役割を果たす。(C*-)テンソル圏の枠組みにおいて Graphical notation であるとか Graphical calculus などと呼ばれる技術がある。この技術には大きな利点があり、例えばコンパクト(量子)群の Frobenius Reciprocity を複雑な計算無しに、絵を描くことによって直感的にかつ厳密に証明することが出来る。

一方、Hopf 代数を扱う場合、Sweedler sumless notation という技術が用いられることが多い。これは和の記号 Σ を省略することで計算を簡略化でき、非常に便利な記号であるのである。これに対して、Hopf 代数の Graphical notation というものがあるが、Sweedler sumless notation に比べてこの notation を採用している文献は少ないように思う。Sweedler sumless notation と同程度に計算の手間を省ける技術であって、かつ非常に直感的であるこの notation を是非とも本講演で紹介させていただきたい。