

BRAUER-HUMPHREYS 相互律と LUSZTIG-庄司アルゴリズム

加藤 周 (京大・理)

単純でないような表現論を持つような表現の圏として基本的なものとして Bernstein-Gelfand-Gelfand による最高ウェイト圏と呼ばれるものがある。この圏においては BGG 相互律と呼ばれる表現の指標の間の等式が存在する。また、代数群のモジュラー表現においても同様の等式があり、これらは Brauer-Humphreys 相互律と総称されている。

一方、表現論において頻出する関数としてコストカ数の t 類似であるコストカ関数がある。コストカ関数の簡約群の指標を通じた解釈として直交関係式と呼ばれる関係式があり、これと三角性条件からコストカ関数が逆算できる。この逆算法は Green によって発見され、その一般化が Lusztig-庄司アルゴリズムとして知られている。

この講演ではこれら二種類の等式について触れたのちに、これらが実際には同じ表現論的パターンから生じていることを説明したい。

なお、この講演は独立した話ではあるが集中講義の一部と見なせるようにしゃべる予定なので状況にもよるが集中講義の受講者は留意することが望ましい。