

数理科学特別講義 IV

5月7日(月)~5月11日(金)

14:40 - 16:40 数理科学研究科(駒場)123号室

荒川 知幸 氏(奈良女子大学理学部)

## 「 $W$ 代数と頂点代数」

講義内容：

$W$ 代数について講義する。 $W$ 代数は共形場理論の分類の研究の中で物理学者 Zamolodchikov によって1980年代に導入された。 $W$ 代数は、端的に言えば Virasoro 代数の一般化であるが、Lie 環ではなく頂点代数である。 $W$ 代数は最近では Kostant-Lynch の Whittaker 模型の理論の chiralization(アフィン化)として理解されており、表現論的にも極めて興味深い。講義では  $W$ 代数のこのような最近の理解についてお話しする予定である。

具体的には次の内容を予定している。

1. OPE と頂点代数
2. Associated Zhu's Poisson varieties.
3. Quantum BRST reduction と  $W$ 代数
4.  $W$ 代数の Harish-Chandra 同型
5.  $W$ 代数の表現論