

河東泰之 (かわひがしやすゆき)

数理科学研究棟 323 号室 (電話 5465-7078)

e-mail: yasuyuki@ms.u-tokyo.ac.jp

<http://www.ms.u-tokyo.ac.jp/~yasuyuki/>

この講義は 4 年生, 大学院生を対象にしたものですが, 作用素環論の基礎は知っているものとして, 場の量子論の作用素環論的フォーミュレーションを取り扱います. Algebraic quantum field theory と呼ばれる分野で, 4 次元 Minkowski 空間の場合の Doplicher-Haag-Roberts の理論 (DHR 理論), 最近の低次元の理論の発展などを取り上げます. 参考文献として, 次のものをあげておきます.

H. Baumgärtel, “Operatoralgebraic Methods in Quantum Field Theory”, Akademie Verlag, 1995.

R. Haag, “Local Quantum Physics” Springer-Verlag, 1996.

J. E. Roberts, Lectures on algebraic quantum field theory, in “The algebraic theory of superselection sectors” (ed. D. Kastler) World Scientific Publ. 1990.

毎週金曜日の 13:00 ~ 14:30 に, 数理科学研究棟の 126 号室で講義を行います. 昨年度の講義と講義名は同じですが内容は違います.

具体的な予備知識としては, von Neumann 環の基礎的性質, factor の type I, II, III への分類, normal state の性質, GNS 表現などを仮定します. Tomita-Takesaki 理論も適宜仮定します. あまり詳しいことは知らなくても, 適当な基礎事項を信じていればそれなりにフォローはできるのではないかと思います, 保証はできません.

私の海外出張のため, 6 月 21 日, 28 日, 7 月 5 日は休講です.