



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ MATEMATİK BÖLÜMÜ GENEL SEMİNERİ

(HACETTEPE UNIVERSITY MATHEMATICS GENERAL SEMINAR)

Tarih (Date) : 15.04.2015, Çarşamba (Wednesday)

Saat (Time): 15:00

Yer (Place): Yaşar ATAMAN Seminer Salonu

Konuşmacı (Speaker): Doç. Dr. Fatma Muazzez ŞİMŞİR, Hitit Üniversitesi (Hitit University)

Başlık (Title): Bilişim Geometrisi ve Afin Geometrik Yapılar (Information Geometry and Affine Geometric Structures)

Özet (Abstract) : Olasılık dağılımlarının kümesi bir manifold olarak istatistiki bir model (parametrik model) oluşturmaktadır. Bu model vasıtasıyla manifoldun geometrik yapısı ve istatistiki tahmin arasındaki bağıntı analiz edilir. Bilişim geometrisinde Fisher bilişim metriği önemli bir rol oynamaktadır. Bir düz afin manifold ve Kaehler afin metriği ikilisine Kaehler afin manifold denilir. Kaehler afin metriği vasıtasıyla, afin manifoldtaki düz konneksiyona dual olan başka bir düz afin konneksiyon elde edilir. Ayrıca, düz olmayan bir dual konneksiyonlar ailesini de tanımlamak mümkündür. Afin geometrideki Kaehler afin metrik kavramı ve dual konneksiyonlar tabii bir biçimde bilişim geometrisinde karşımıza çıkmaktadır. Bu konuşmada bilişim geometrisi ve afin geometri arasındaki yakın ilişki anlatılacaktır. Bu konuşma, **Harmonik Gönderimler, Afin Manifoldlar ve Bilişim Geometrisine Uygulamaları** adlı **TÜBİTAK 1001 113F296** Projesinin bir bölümüdür.

The set of probability distributions constitute a statistical model as a manifold. By means of this model the relationship between the geometric structure of the manifold and statistical estimation can be analyzed. The Fisher information metric plays an important role in information geometry. The pair (M, g) where M is a flat affine manifold and g is a Kaehler affine metric is called a Kaehler affine manifold. A connection, which is also flat, dual to flat affine connection is defined by the Kaehler affine metric. In addition, one can form a family of dual connections that are not flat. The concept of a Kaehler affine metric is naturally arises in information geometry. In this talk, the close relationship between information and affine geometry will be explained. This talk is a part of the **TÜBİTAK 1001 113F296 Project** called **Harmonic maps, affine geometry and their applications to information geometry**.

NOT: Konuşma sonunda çay ve pasta ikramı olacaktır.

(P.S. Tea and cookies will be served after the talk.)