

数学月間懇話会（第 14 回）のお知らせ

●場所：東大駒場キャンパス，数理科学研究科・002 号教室

●日時：2018 年 8 月 22 日，14:00-17:00

●参加費無料

直接会場にお出で下さい。

●主催：数学月間の会，日本数学協会

●問い合わせ：sgktani@gmail.com

●プログラム：

1. 企業での数学活用の実際，渡邊好夫（リコーICT 研究所 AI 応用研究センター，技術顧問）
2. エントロピーと対数，対称性，宮原恒昱（首都大学東京名誉教授・客員教授）
3. パズル玩具と数学の接点-「解ければ終わり」ではもったいない，秋山久義（数学遊戯研究家）

●17:30 より構内カフェテリアにて懇親会（飲食は各自払い）

皆様のご参加をお待ちします。

今年は，例年（7 月 22 日）とちがいが 8 月 22 日です。ご注意ください！

■口上（企画意図）

(1)google や amazon などが典型ですが，色々なデータが収集され予測に使われているのは，皆さんも実感されていることでしょう。このビッグデータの時代に，企業もデータサイエンスに無関心ではいられません。その一方，機器の設計では，動作原理のシミュレーションなどで物理に立脚した数学モデルが企業でも活躍します。数学が技術を支えているのが具体的に実感できるでしょう。

(2)天才ボルツマン（オーストリアの物理学者）の墓碑には， $S=k \cdot \log(W)$ と刻まれているそうです。S はエントロピー，W は状態のとり得る”場合の数”， $\log(W)$ は”場合の数”の対数をとること，k はボルツマン定数です。対数をとると， $\log(A \cdot B)=\log(A)+\log(B)$ のように，積が和になり，”場合の数”の積は，エントロピーの和に対応させられます。だからここに対数がでてくるのですね。ボルツマンは 1906 年自殺しました。分子の実在も証明されない時代に，気体分子運動論，統計力学を築いた天才は受け入れられませんでした。あと 1 年頑張っていればよかったのですがね。

(3)パズルやマジックの多くは，数学に深いかかわりがあります。試行錯誤して，答えが見つければそれで終わりとするのが普通です。でもそれでは勿体無い。正解が発見でき，本質に肉薄した所にいるのだから，その奥にある数学原理が発見できるでしょう。2010 年没のマーチン・ガードナーの著作が懐かしいですね，おいでになれば，珍しいパズルグッズにも触れることができます。