



ヒッグス粒子の性質

野尻美保子 Kavli IPMU主任研究員

“ヒッグス粒子”の発見の後、その性質についての詳しい研究が進んでいます。標準模型ではヒッグス粒子に最も強く結合しているのはトップ粒子ですが、この結合は、直接は確認されていません。トップ粒子がLHCで生成するにはやや重い粒子なので、図のようにトップ粒子 t とヒッグス粒子 h を同時に生成するようなプロセスは起こり難いためです。標準模型では、グルーオンとグルーオンの衝突によって真空からごく短時間作られる粒子が真空に戻るときに、ヒッグス粒子が作られます。この意味では、トップ粒子との結合は間接的には測定されていますが、未知の粒子の寄与もあるかもしれません。ヒッグス粒子の性質は、詳しくは明らかになっていません。LHCではヒッグス生成の観察の邪魔をする事象が多いからです。このような問題を避けるために、ILCという計画も提案されています。ヒッグス粒子の性質を調べることで、さらに新しい粒子の存在の手がかりを掴むことができるかもしれないからです。7月のスクール“Future of collider physics”では、ヒッグス粒子を調べる将来計画が議論されます。

