

SSS.B401

Introduction to Quantum Science and Technology (量子科学技術入門)

Lecturer: Toshimasa Fujisawa (藤澤利正)

Friday, Period 3-4, 2020 Q2 (2020 年度 第2Q 金曜 3-4 時限)

Date: June 26, July 3, 10, 17, 24, and 31, and Aug. 7, 2020.

Quantum science and technology is a rapidly growing interdisciplinary research subject based on quantum mechanics. This course provides a gentle introduction of quantum science and technology particularly for those who have NOT learned quantum mechanics before. Quantum two-level systems (quantum bits), which are the simplest but useful building blocks for understanding quantum mechanical behaviors, will be focused. The lecture covers basic notions of quantum measurement and dynamics and applications for quantum cryptography and quantum computing.

量子科学技術は量子力学に基づく学際的な研究分野です。本講義では、量子科学技術に関する平易な導入をするもので、特に量子力学を学習したことがない学生を対象にしています。量子二準位系(量子ビット)は最も単純ながら量子力学を学習する上で有益です。本講義では、量子測定や量子ダイナミクスの基本的考え方から、量子暗号や量子計算などの応用までを学習します。

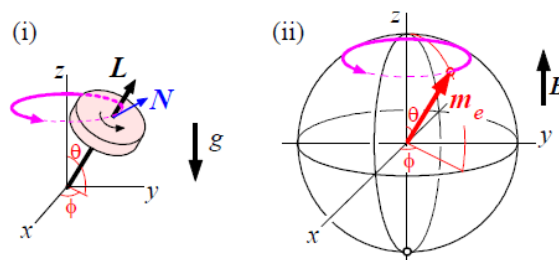
- The lecture will be given in English and may be supported in Japanese if requested.

(本講義は英語開講ですが、必要により日本語で補足を加えます。)

Important notice

This lecture will be given online (zoom meeting). The link address will be notified by an e-mail to registered students (OCWi) on the day before the first lecture (June 25, 2020). Download the lecture note from OCWi before the lecture starts. Those who will take this lecture are requested to register for this lecture (SSS.B401).

本講義はオンライン(zoom)で行います。リンク先は OCWi で本講義登録学生に初回講義の前日(6/25)に電子メールにて通知致します。また、講義ノートは OCWi からダウンロードしてください。本講義を受講する学生は、本講義(SSS.B401)の履修登録を行ってください。



担当教員: 藤澤利正(fujisawa@phys.titech.ac.jp)