

講義は毎週火曜の 13:00 から 14:30 までと金曜の 13:00 から 14:30 までです。また、火曜の 14:40 から 16:10 までに演習があります。演習は必修ではありませんが、講義と連動したものであるため、出席を強くすすめます。演習の時間には、毎週テストを行い採点して次週に返却します。この講義の内容は、厳密な解析学です。具体的内容としては、次のようなものを予定しています。

- (1) Dedekind cut による、実数の構成と、その基本性質
- (2) ε - δ 論法に基づく極限と連続性の議論
- (3) 微分法の基礎
- (4) 無限級数と Taylor 展開
- (5) 偏微分法
- (6) 区分求積法と定積分、広義積分
- (7) 多変数関数の積分

数学 IA と IB の違いは実数や関数の性質を論理的に厳密に扱うかどうかです。高校数学では論理的厳密性についてはあまりうるさいことを言わずに、ごまかしているところがたくさんありますが、こちらの数学 IA では一切のごまかしなく、完全な論理体系を示します。数学が得意な人の取るのが数学 IA だとか、数学 IA の方が単位が取り易い/取りにくいと言ったうわさがあるようですが、そうではありません。成績は期末試験でつけますが、演習を取っている人については演習のテストによるプラスアルファをつけることもあります。

特にこの講義用の教科書はありません。「解析学」と題する本であればほぼどの教科書にも出ていたような内容を扱いますが、関連した本で有名なものをいくつかあげておきます。

高木貞治「解析概論」(岩波書店)

小平邦彦「解析入門」(岩波講座・基礎数学)

一松信「解析学序説(上・下)」(裳華房)

S. Lang “Analysis I” (Addison-Wesley)

W. Rudin “Principles of Mathematical Analysis” (McGraw Hill)

私の研究室は数理科学研究棟 310 号室です。この建物の 1 階には数学科の図書室があり、教養の学生証で入れます(が、本は借りられません)。

この講義は私は 4 年前に理科 I 類で担当しました。過去の問題などは、私のホームページ <http://kyokan.ms.u-tokyo.ac.jp/~yasuyuki/> の「授業関係のファイル」にあります。4 年前の数学 IA の時の成績分布は次のとおりでした。

前期 (平均 67.7 点)

0-24 (点)	25-49	50-64	65-79	80-99	100
3(人)	4	12	7	12	7

後期 (平均 69.0 点)

0-24 (点)	25-49	50-64	65-79	80-99	100
0(人)	8	9	9	9	9