

## イマイチの人全員集合アンケート〈複素数と複素数平面〉 2015.09.19

質問：受講された感想をお聞かせください。

- ① 苦手としている複素数という分野において、より深い理解を得ることができ、今後の学習がより良いものとなると思います。(松永 和也)
- ② 忘れていた内容を復習できました。チラシでこの講座を知り、テキストはどんなものかとわくわくしていました。こんなに厚い冊子を作られてすごいと思いました。もっと内容を読んで問題に挑戦したいです。(M. F)
- ③ 根底がしっかり確立した。テキストもわかりやすく、複素数平面で知っていなければならぬところも知れた。(volley yusuke)
- ④ 複素数の基本を知らないのだなあと思い知らされました。とっても良かったです。(大野さん)
- ⑤ 毎回学校や書店のテキストでは教えてくれないことを教えていただき、大変ありがたいと思っています。(夏青龍)
- ⑥ 基本的なところの理解を今までしていないところがあった。(みずっち)
- ⑦ 虚数の成り立ちから説明してもらえたのが良かったです。反転や円分方程式がイマイチだったので、頭の中がスッキリしました!(RAIKA)

\* 以下、匿名希望のメッセージです

- ⑧ 複素数の原点が理解できて、今後の勉強に役立ちそうです!
- ⑨ とてもおもしろかったです。整数も頑張ります。
- ⑩ 初めて受講しました。普段の授業ではやらないような基本的なことを理解することは大切なんだなと思いました。テキストがとても詳しくて良かったです。テキストの内容をしっかりと理解しようと思います。
- ⑪ 複素数で曖昧なところがスッキリとわかりました。
- ⑫ わかりやすかったです。
- ⑬ わかっているようでわからなかった所が予想外に多く、まさに「目からウロコが落ちた」感じでした。今後はこれらをマスターして実践できるように努力しなければと思いました。
- ⑭ 複素数平面は苦手ではないが、根本理解がとっても曖昧だとわかった。内容は少し難しいがテキストがあればなんとかなりそうです。高校の授業や、河合塾の演習の授業ではわからなかった数学の面白さが見えた気がする。

- ⑮ 自分は旧課程だったので、新課程となって新しい分野であるこの複素数がとても不安であったけれど今回の授業で教えてもらい、こんなに詳しく書かれたテキストも配ってくださったので、本当に良かったです。
- ⑯ 虚数とベクトルが関連していることに驚いた。
- ⑰ 複素数と一概に言われても、実数は理解していても、虚数とは何か、 $z = a + bi$  とは何か、 $w$  は何かといまいち理解できていない部分が多くを占めていたので、虚数の説明から複素数  $z = a + bi$  を表し、ベクトル、図形と方程式まで発展説明していただけて良かったので、しっかり定着するよう復習しないといけない。
- ⑱ 複素数そのものがあまり理解できてなかったのですが、今回講習を受けてみて頭の中にちゃんと確かなものとして理解できるようになったので嬉しいです。
- ⑲ 複素数がベクトルである、複素数には二面性がある、と聞くととても深いものだと思った。すごく興味深い。もっと知りたい。
- ⑳ 複素数はもともとあまり好きではなかったのですが、少し好きになりました。今まであまり勉強できていなかった複素数、今日から頑張ります！ありがとうございます！
- ㉑ 大小関係があるのは実数だけということを知った。
- ㉒ 複素数平面楽しい！意味がよくわからなかった行列のことも知れて良かったです。特に複素数 $\leftrightarrow$ ベクトル $\leftrightarrow$ 行列の関連性も理解できました。
- ㉓ 虚数の生まれた経緯などよくわかりました。複素数であるが故に持つ性質についてもよくわかりました。この授業内容をしっかり吸収して残り4ヵ月頑張っていきたいです。大学で数学についてもっと学んでみたいとなりました。
- ㉔ 複素数平面でこんなに様々な問題があるとは知りませんでした。このテキストの難しい問題にもチャレンジしてみたいと思います。
- ㉕ 掛け算割り算は極形式！ベクトルと同じように道具として扱えるのはまだ先かな…。
- ㉖ これまでになく詳しい説明を聞いて良かった。
- ㉗ 複素数平面を学ぶ前提として「ベクトル」と「図形と方程式」の知識がきちり入っていないといけないとわかったので、複素数の勉強と合わせて両分野もしっかり復習しようと思った。
- ㉘ 虚数がベクトルと繋がるという点を、これからこの授業の内容を使い深く掘り下げられると思いました。ありがとうございます。
- ㉙ 虚数に大小関係がないというのは知らなかったので、良いことを聞いたなと思いました。
- ㉚ 虚数について知らないことが多かったなと実感した。

- ③①  $a + bi$  の+についての考え方を初めて知りました.
- ③② 複素数をベクトルでしっかり考えたことがあまりなかったので、今回、複素数の理解が少し深まったような気がします.
- ③③ 新課程に苦手意識が強く、参考書を読んでもイマイチわからなかったのですが、定義や公式のもととなる考え方から教えていただき、大変よくわかりました.
- ③④ HP 見ました. 感想欄に自分の書いたことが載っていました. 他人のコメントがおもしろかったです. 複素数をベクトル表記するところから複素数平面においてだから図形が描けるのか!?!? と思いました. 「図形と複素数、ベクトルの結びつき」に感動しました. 諸橋先生、ありがとうございました.
- ③⑤  $i$  を 2 回かけて  $180^\circ$  の回転だから 1 回の  $i$  では反時計まわり  $90^\circ$  の回転と読め! という説はなるほど! と思いました. 虚軸は数直線を  $90^\circ$  回転して得られることはわかりやすかったです.
- ③⑥ とてもわかりやすかったです. 基本原理がよくわかりました. ありがとうございます.
- ③⑦ 複素数とベクトルの関係性には驚いた.
- ③⑧ 極形式の考え方が図でよくわかりました.
- ③⑨ どうしてベクトルと同じ考え方になるのかわかった.
- ④① 「数」と「ベクトル」の二面性が複素数平面ではとても重要だと改めてわかりました. あと、初めて先生のホームページの存在を知りました. 今後、参考にさせていただきます.
- ④② 反転という変換はなぜ考えられたのか、教えてほしいです.
- ④③ 頭の中でよくわからずにふよふよしていた複素数がキレイに一つにまとまって良かった.
- ④④ 新課程で加わった複素数の授業を受けました. 普通の「数」とは違ってわかりにくい「数」を扱うので最初は難しく考え過ぎていました. でもベクトルとか図形と方程式のような習ったことを使えば、簡単にみえてきました. 4 講ともためになる授業でした.
- ④⑤ 複素数平面とベクトルの密接な関係にびっくりしました. とてもわかりやすかったです. ありがとうございます.
- ④⑥ 複素数平面が今回の講義で数として計算できるベクトルだとわかりすぎいと思いました. いろいろなことに繋がるのでおもしろいです.
- ④⑦ 複素数とベクトルの関係、初めて知りました. 授業では「まるでたまたま同じように考えることができる」というような説明でしたので、先生のお話を聞いて感動いたしました.