慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	私の本棚
Sub Title	
Author	
Publisher	慶應義塾大学理工学部
Publication year	2015
Jtitle	新版 窮理図解 No.20 (2015. 10) ,p.7- 7
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO50001002-00000020-0007

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

私の本棚

My favorite books

Convex analysis and monotone operator theory in Hilbert Spaces　凸解析・凸最適化分野を牽引してきた H.H.Bauschke と P.L.Combettes が著した現代凸解析の大作。ヒルベルト空間を舞台に議論が展開されているのが大きな特徴です。専門家向けの内容ですが、学部レベルの基礎知識があれば、他の著書を参照することなく証明を追えます。ただし根気が必要。世界で活躍できる研究者を志す大学院生は是非、挑戦を。湯川の大学院講義（2015年春）でも本書に関連したトピックを概説しました。

工学のための関数解析　最適化工学・信号処理工学を世界的にリードする山田功教授（東工大）が工学系学生のために長年かけて完成させた名著。筆者も、修士課程在学中に本書の原型となった講義資料「ヒルベルト空間ショートコース」に傾倒したのを思い出します。分からないところがあっても７章まで読みきると、ベクトル空間から凸最適化までの道が一望できます。中でもヒルベルト空間をきちんと理解しておくことが大切。実際、自然科学から工学まで数多くの問題がヒルベルト空間上で定式化されます。ヒルベルト空間で議論を展開できるようにしておけば、応用の可能性が無限に広がります。

アントンのやさしい線型代数　線型代数は学部１年生で習ったけど抽象的でよく分からなかった。そんな人にお薦めです。丁寧な説明が理解を助けてくれます。特に線型空間、１次変換、固有値・固有ベクトルはきちんと理解しておきたいです。英語で勉強したい人は Gilbert Strang の名著 Linear Algebra and Its Applications を。

星新一　言わずと知れた SF ショートショート集。長編小説が苦手でも気軽に読めて、仕事の息抜きや就寝前の読書に最適です。

カーネル法入門　カーネル法は機械学習分野で大きな注目を集めている手法で、パターン認識をはじめとする様々な非線形問題に応用されています。本書では、カーネル法の基礎から研究動向まで幅広いトピックを扱っています。複素解析と深く関連する再生核の理論と工学への応用についての素養が身につきます。余裕があればルベーグ積分を事前に勉強しておくと、より深い理解が得られます。

解析入門 30 講　実数列の収束の概念をマスターしておけば、複素解析や関数解析など、進んだ概念もスムーズに理解できます。Tea Time もあって読みやすいので、実解析に不安が残る人は早いうちに習得することを奨めます。

数学は最善世界の夢を見るか?　凸解析・変分問題からゲーム理論、経済学まで幅広い分野に貢献してきた I.Ekeland による一般読者向けの著作。物理現象を説明するための自然科学から工学へと人類の関心が広がり、ある評価基準を最小化（最大化）すること自体を目的とする「最適化」が誕生。最適化の適用範囲は工学だけに留まらず、経済学やマネジメントから金融工学へ。そして、最適化によって最善の社会を組織できないかという難問に話が展開していきます。哲学者の母を持つ著者ならではの世界観に、研究者としての生き方を考えさせられます。