

書籍紹介

耐火物技術者のための『フラクタル解析』

フラクタルとは何か。あまり聞きなれない言葉である。葛飾北斎の富岳三十六景「神奈川沖波裏」に描かれた波頭を思い描いてみたら感覚的にわかるかもしれない。「波頭が似たような形でスケールを若干変えながら繰り返されているように見える」と本書で形容される。フラクタルは自然界の産物であり、自然界はスケールリングを伴う自己相似性で満ち溢れていることが本書で紹介されている。天才葛飾北斎はそれを看破して絵画に収めたのかもしれない。

日常生活では2次元とか3次元で話がつくが、フラクタル解析で図形化された次元は整数ではない。耐火物の組織形態のような複雑な図形こそフラクタル理論が対象とする世界である。そして、耐火物技術者にとっての関心事は耐火物とフラクタルとの関係であるが、著者が嘆くように、耐火物に関するフラクタル解析の研究例は非常に少ないのが現状である。本書は耐火物技術者が興味を持てる耐火物周辺に題材を取り、著者独自の研究例を補ったある種の啓蒙書である。例えば、粒形状、元素分布、気孔形状、気孔分布、破壊面形状、摩擦面構造等とフラクタル次元との関係が紹介されている。

本書をきっかけに読者諸氏が本解析を耐火物に展開することが期待されている。



【主な目次】

- 第1章 フラクタル
- 第2章 カオス
- 第3章 $1/f$ ゆらぎ
- 第4章 フラクタル次元の求め方
- 第5章 耐火物とフラクタル解析
- 第6章 その他のフラクタル、カオス研究例
- 第7章 自然現象とフラクタル
- 第8章 日常生活とフラクタル、カオス、ゆらぎ
- 第9章 今後の耐火物へのフラクタルの応用例
- 第10章 フラクタルに学ぶ
- 第11章 21世紀を耐火物の世紀へ

【頁 数】 A4版 200頁

【価 格】 2,000円(税別)/冊
送料実費

【発行・お問い合わせ・ご注文】

〒705-0021
岡山県備前市西片上1406-18
一般財団法人 岡山セラミックス技術振興財団
電話 0869-64-0505 FAX 0869-63-0227

CERAMICS OKAYAMA セラミックス岡山

発行日 平成31年3月14日

編集・発行 一般財団法人 岡山セラミックス技術振興財団

編集委員 林 靖昌、馬場直樹

〒705-0021 岡山県備前市西片上 1406-18
TEL (0869) 64-0505 FAX (0869) 63-0227
URL <http://occ.optic.or.jp>

印刷 株式会社大西商店印刷部

〒705-0021 岡山県備前市西片上 62
TEL (0869) 64-2111 FAX (0869) 63-1110