

ブルーボックス B-1442  
**温度から見た宇宙・物質・生命**  
 ビッグバンから絶対零度の世界まで

著者：ジノ・セグレ 訳者：桜井邦朋  
 発行：講談社  
 単行本 330 ページ 本体価格 1,155 円



永井 二郎 (福井大学)  
 Niro NAGAI (University of Fukui)  
 e-mail: nagai@mech.fukui-u.ac.jp

## 1. 概要紹介 (目次)

私がこの本の書評を書くことになったのは、この本を読み感動 (嫉妬) したことがきっかけです。この本の面白さや素晴らしさの一部でも感じ取って頂ければ幸いです。

まずは概要を知って頂くために、目次を抜粋いたします。この目次だけで、その内容はおよそご理解頂けるはずです。

### はじめに一定規, 時計, 温度計

#### 第1章 三七. 0度C

代謝で生じる熱の行方, 一定の温度, サハラへ, 南極へ, 熱によるショック, など

#### 第2章 尺には尺を

熱が語る文明, 温度計の四人の発明者, 熱力学の三つの法則, エントロピーと生命, など

#### 第3章 地球を読み解く

地球物語, エルニーニョ・昔と今, 温室効果—その科学, その歴史, 政治的問題, など

#### 第4章 極限状況下の生命

スノーボール・アース, 生命の第三の分岐, 氷の下・三キロメートルの生命, など

#### 第5章 太陽からのメッセージ

熱をめぐる余談, 星の誕生, 三Kの光子・二Kのニュートリノ, など

#### 第6章 量子飛躍

量子世界と絶対零度, 最後の液体, 低温世界, アインシュタインの冷蔵庫, など

### あとがき, 参考文献

ちなみに原著 (英文) のタイトルは,  
 “A MATTER OF DEGREES”

What Temperature Reveals About the Past and Future of Our Species, Planet, and Universe  
 Gino Segrè, Brockman, Inc., New York, 2002

ですが, "What Temperature Reveals About . . ." の部分に著者の意図が強く感じられます。

## 2. 見どころ

目次から明らかですが, 私の得た本書の全体像のイメージ図を図1に示します。「温度」をキーワードとして, 宇宙や地球の歴史から生命の進化と本質の解説がなされ, 現代の人類が抱える環境問題にも言及されます。さらには量子の世界 (極低温の世界) を通じた現代物理学の入門書と見ることもできましょう。「生命」「宇宙」「地球」「量子世界」を知ること, すなわちこの世界 (universe) 全体を知ることになりますが, 「温度」という我々伝熱学会会員が日常扱う尺度によって, 世界の全体像を把握できます。

(欲を言えば, 「温度差の存在 = 非平衡状態」の重要性を explicit に表現してほしいかと私は感じます。)

文章は極めて平易かつ魅力的であり, 一般の読者を対象として執筆されています。本書から多くの“ネタ”を仕入れて, 学生の興味を引く話題として学部・大学院の講義に用いました。著者のジノ・セグレ先生はペンシルベニア大学天体物理学の教授 (現在は名誉教授) で, 高エネルギー素粒子の理論物理学者ですが, 一般の読者を対象とした著書は本書が初めてだそうです。ジノ・セグレ先生渾身の力作, ご一読をお薦めいたします

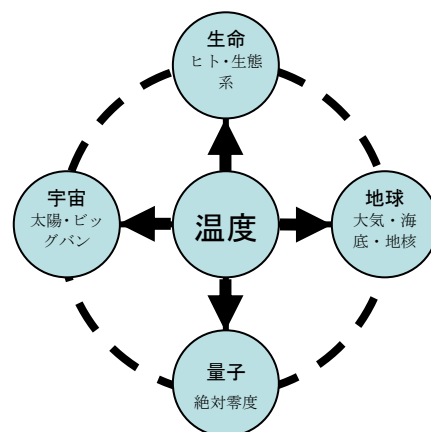


図1 本書全体のイメージ図