

目次

土の科学 いのちを育むパワーの秘密

まえがき

011

第1章

土とつながるいのち

土に触れる

024

土を食べる

028

土と植物・動物の栄養

030

土と動植物の健康

034

土と人間の健康、「身土不二」

036

土と土壌

039

第2章

呼吸する土

土に触れる(続き)

044

土にもいろいろあって

046

団粒構造は何をしているのか

048

呼吸をする土

052

炭素貯留の場としての土

054

第3章

土はどうやってできたのだろう

切り立った崖の前で

080

土壌がつくられる過程

066

土壌は一日にして成らず

069

土の生産力の見方——農業化学と農業地質学

073

先駆者、ドクチャエフ

073

地球史における土壌の誕生
自然界における土壌の役割
土の緩衝能

085 082 077

第4章 モンスーンアジアの水田とその土

水田とイネ

なぜ、イネはモンスーンアジアに集中しているのか？

田んぼに水をためると何が起るのか

水田のよいところ

日本の水田稲作

103 098 095 092 090

第5章 日本の畑の土が水田を広めた？

白田と火田

108

畑の土のいろいろ

黒ボクと赤黄色土の性質

日本の土はすべて酸性だ

酸性土壌が起こす問題

119 116 112 109

第6章 いま土が危ない

加速度的に進行する表土の喪失

進行する地球砂漠化

灌漑農業と土壌の塩類化

熱帯泥炭の開発には未来がない

重金属等による土壌の汚染と劣化

139 135 130 127 124

第7章
土の中の生きものたち

土の中の生きものの豊富さ	144
土を耕すミミズやシロアリ	146
窒素循環の鍵を握る微生物	149
植物の生育を助ける菌根菌	155

第8章
土を肥やす

百年前の日本の農業と肥料	162
その後の日本と世界の肥料事情	171
肥料資源のこれから	173
増え続ける窒素肥料——そして人口	173

第9章
土を生かす

欧米の農業近代化	180
農業における環境配慮	182
わが国における農業近代化	185
農業近代化の中の土の受難——環境保全型農業へ	187
土なし栽培と植物工場	190
人々の生活の中の土	194
土を教育の中に生かす	196
あとがき	200
参考文献	206

久馬一剛 (きゆうま・かずたけ)

1931年生まれ。京都大学農学部農芸化学科卒業。同大学院博士課程修了。京都大学東南アジア研究センター助教授。教授を経て京都大学農学部教授。「土壌学講座」を担任。滋賀県立大学環境科学部教授。現在、日本土壌協会理事、京都大学名誉教授、滋賀県立大学名誉教授。この間、日本土壌肥科学会会長、ペドロジスト懇談会(現日本ペドロジ学会)会長、国際イネ研究所理事などを歴任。水田土壌学、熱帯土壌学を専門とし、日本土壌肥科学会賞(1975)、日本熱帯農業学会賞(1978)、日本農学賞、読売農学賞(1985)を受賞。著書・編著に『土とは何だろうか?』(京都大学学術出版会)、『最新土壌学』『土壌の事典』(以上、朝倉書店)などがある。



土の科学

いのちを育むパワーの秘密

2010年7月2日 第1版第1刷発行

著者 久馬一剛

発行者 安藤 卓

発行所 株式会社PHP研究所

東京本部 〒102-8331 千代田区一番町 21

新着出版部 TEL 03-3239-6298(編集)

普及一部 TEL 03-3239-6233(販売)

京都本部 〒601-8411 京都市南区西九条北ノ内町 11

PHP INTERFACE <http://www.php.co.jp/>

組版 朝日メディアインターナショナル株式会社

表紙 森崎文平 採録基伸(文平敬啟)

印刷・製本所 図書印刷株式会社

「ジャンル 環境問題とエコ」

第1・2丁の場合作品制作管理部 (TEL 03-3239-6226)へご連絡下さい。
印刷部食部にてお取り寄せいたします。

© Kyuma Kazutake 2010 Printed in Japan. ISBN978-4-565-77961-4

参考文献

まえがき

高村光太郎, 1914『道程』叙情詩社(新撰名著復刻全集近代文学館, 1980)

林田田, 1996『中国古代土壌分類と土地利用』科学出版社, 北京

第1章 土とつながるいのち

小野信一, 2005『土と人のきずな』新風舎

康裕梅, 1989『克山病と中国のセレン研究』ペドロジスト, 33巻201-212頁

高橋英一, 2009『動物の健康と土(2)』アニテックス, 21巻6号35-40頁

山室隆夫, 2002『ついでである記』医学書院(発売)

Yanai, J. et al., 2009, Function of geophagy as supplementation of micronutrients in Tanzania. *Soil Sci. & Plant Nutri.* 55: 215-223.

URL: <http://wiredvision.jp/news/200801/2008012221.html> 土を食べる人々: 起源の一つはマラリア耐性?

第2章 呼吸する土

青木淳一, 1983『自然の診断役 土ダニ』NHKブックス・日本放送協会

伊藤昭彦, 2002『陸上生態系機能としての土壌有機炭素貯留とグローバル炭素循環』日本生態学会誌, 52巻189-227頁

美園繁, 1962『実容積法と土壌の物理性』日本土壌肥科学雑誌, 33巻48-58頁

Schlesinger, W.H., 1984, *Soil organic matter: a source of*