

ふしょくぼうしょくぎじゅつしゃ けんきゅうしゃ
腐食防食技術者・研究者になるには、



わたなべ ゆたか
渡邊 豊

とうほくだいがくきょうじゅ だいがくいん こうがくけんきゅうか りょうし こうがくせんこう
 東北大学教授(大学院 工学研究科 量子エネルギー工学専攻)

しゅっしんしょうがっこう みえけんかわげちようりつうえのしょうがっこう おわせしりつおわせしょうがっこう
 出身小学校: 三重県河芸町立上野小学校→尾鷲市立尾鷲小学校
 →名古屋市立高見小学校

けんきゅう げんしりょくはつでんしょ かがく あんぜん つか けんきゅう
 研究テーマ: 原子力発電所や化学プラントを安全に使うための研究

私は工学の研究を職業にしています。この本に書かれている腐食のお話も工学の一つです。工学というのは、自然の謎を解き明かし、自然の仕組みをうまく使う知恵を出して、生活を便利にしたり社会を安全にしたり、みんなを幸せにできる、とてもやりがいのある仕事です。この仕事には国境もありません。人種も関係ありません。もし、大人になって工学を職業にしたいと思ったら、今は不思議なことを不思議と感じ、たくさん質問する子供になって下さい。



いたがき まさゆき
板垣 昌幸

とうきょうり だいがくきょうじゅ りこうがくぶ こうぎょうかかがく
 東京理科大学教授(理工学部 工業化学科)

しゅっしんしょうがっこう とうきょうと としまくりつ しなまちしょうがっこう
 出身小学校: 東京都豊島区立椎名町小学校

けんきゅう でんきぶんせきがく ふしょく ひょうめんしより でんち ぶんせきほう かいはつ
 研究テーマ: 電気分析学(腐食、表面処理、電池などの分析法の開発)



「もったいない」という日本語が世界共通の言葉になりました。ものを大切に使う、とても美しい言葉だと思います。ものは材料で出来ていますが、材料は金属、無機材料、有機材料に分けられます。金属は、強く、しなやか、そして美しい光沢をもった材料ですが、腐食する(さびる)欠点を持ちます。この腐食を防いで、金属を大切に使うための技術が腐食防食です。私の仕事は、腐食防食技術を発展させること、そして大学生にその重要性を伝えて優秀な研究者・技術者を育てることです。腐食発生は金属と環境の組み合わせで決まりますが、新しい材料が日々開発されていますので、私たちの仕事は尽きることがありません。皆さんもこの本を読んで、身の回りにある「腐食」を防ぐ方法を考えてみてください。



だいがく どんな大学があるの？

おおつか としあき
大塚 俊明

こうえきしゃだんほうじん ふしょくぼうしょくがっかい かいちょう
公益社団法人 腐食防食学会 会長
ほっかいどうだいがくきょうじゅ だいがくいん こうがくいん ざいりょうかがくぶもん
北海道大学教授(大学院 工学院 材料科学部門)
しゅっしんしょうがっこう ほっかいどうさっぽろなえぼしょうがっこう
出身小学校：北海道札幌苗穂小学校
けんきゅう
研究テーマ： さびないステンレス鋼と、さびる鉄の違いの研究



しょう ちゅうがっこう ほっかいどう さっぽろ くしろ あさひかわ す さっぽろ ちゅうがっこう たんにん せんせい りか せんせい
小・中学校を北海道の札幌、釧路、旭川で過ごしました。札幌の中学校の担任の先生が理科の先生
で、学校の理科の準備室や先生のお宅によくお邪魔しておりました。先生のお宅や理科準備室には
てせい いま み ほんくうかんせい ラジオやステレオアンプが部屋の片隅にあり、うらやましくおも
っていました。先生は理科の授業で簡単なデモ実験を行ってくれましたので、化学の実験にも興味を
持つようになりました。中学校で教えられたことが、化学と電気が関与している現在の仕事
(金属腐食の化学、電気化学) に繋がっているのだと思っています。

はるな たくみ
春名 匠

かんさいだいがくじゅんきょうじゅ かがくせいめいこうがくぶ かがく ぶっしつこうがくか
関西大学 准教授(化学生命工学部 化学・物質工学科)

しゅっしん しょうがっこう おおさかふ とよなかしりつ たがわしょうがっこう
出身小学校：大阪府豊中市立高川小学校
けんきゅう
研究テーマ： 応力腐食割れ(力のかけたステンレス鋼が腐食で割れる
現象)など



わたし しょうがっこうのとき いえ 1970ねんごろですから、いまから35ねんほどまえになります。コンピ
ューターゲームなんてない時代でしたから、遊びは少々雨が降っていても「外」でした。重要なのは、
いま わかし あそ どうぐ じてんしゃ そのとき かがや
今も昔も「遊ぶ道具」。自転車はその最たるものでした。買ってもらった時にはピカピカ輝いて
いても、自転車は鉄でできていますので、すぐにさびがでます。ところが、中学生の時に買ってもら
ったアルミニウムでできた自転車はさびが出てこない！これには感激しました。この経験が今の
仕事をしようと思った原点…ではありませんが、みなさんの遊び道具の中にも、「さびない工夫」が
なされているのを見つけてもらえたら、うれしく思います。

注) 所属や役職は編著完了日時点のものとなります。

ふしょくぼうしょくぎじゅつしゃ けんきゅうしゃ
腐食防食技術者・研究者になると、



さとう ひろし
佐藤 廣士

かぶしがいいしゃ こうべせいこうしょ だいひょうとりしまりやく しゃちよう
 株式会社 神戸製鋼所 代表取締役 社長

しゅつしんしょうがっこう おおいたけん ひ じ ちょうりつおおがしやうがっこう
 出身小学校：大分県日出町立大神小学校

けんきゅう テーマ： チタンや鉄鋼の腐食・防食技術など(研究者時代)
 てっこうがいいしゃ けいえい げんざい
 鉄鋼会社の経営(現在)

しょうがっこうの頃、こうさくにつか つか き あじ よ eworking to use knives better and playing with metal toys. 小学校の頃、工作に使うナイフの切れ味を良くすることや、まわして遊ぶコマの鉄製の心棒を強くすることに楽しみを覚えました。それらがきっかけとなって、大学では金属について学び、会社に入
 たの おぼ だいがく きんぞく まな かいしゃ はい
 って20年あまりは、チタンや鉄の防食技術を研究しました。会社経営に携わるようになってか
 ねん てつ ぼうしょくぎじゅつ けんきゅう かいしゃけいえい たざき
 らは、自社製品・工場設備の腐食問題の重要性を一層強く感じています。日本の産業全体では、腐食
 じしやせいひん こうじやうせつび ふしょくもんだい じゅうようせい いっそうつよ かん にほんのさんぎょうぜんたい ふしょく
 によって年間10兆円の損失が出ていると言われていいます。このムダを防ぐことは、地球環境を守
 ねんかん ちやうえん そんしつ で い ふせ ちきゅうかんきやう まも
 ることにもつながります。腐食・防食の勉強は、世界の役に立ちますので、やりがいもあります。
 ふしょく ぼうしょく べんきやう せかい やく た
 これから大人になる皆さんが興味を持ってくだされば、こんなに嬉しいことはありません。
 おとな みな きやうみ も うれ



なかつ みちよ
中津 美智代

ふくいけんこうぎやうぎじゅつ しゆにんけんきやういん かがく せんいぶかがくこうぶんし
 福井県工業技術センター 主任研究員(化学・繊維部化学高分子グループ)

しゅつしん しょうがっこう ふくいけん つるがしりつ まつばらしょうがっこう
 出身小学校：福井県敦賀市立松原小学校

けんきゅう テーマ： すきま腐食(ステンレス鋼どうしやステンレス鋼と汚れの間にできる
 ふしょく げんしょう
 腐食の現象)など

こどもの頃、かいがんの近くに住んでおり、海で遊ぶことが多かったです。貝を集めたり、泳いだり、
 もぐ とき あやま かいすい の たの おとな いま
 潜ったり、時には誤って海水を飲んでしまったりと、楽しかったです。大人になった今でも、その
 とき かいすい あじ おも うみ わたし さかな おお めぐ てつ
 時の海水の味を思い出します。海は、私たちに魚などの多くの恵みをもたらしてくれますが、鉄に
 とってはさびをおこす敵です。さびには、海水のしょっぱい塩分だけでなく、空気中の酸素も一緒
 でき かいすい えんぶん くうきちゆう きんそ いっしょ
 に悪さをしています、不思議ですね。現在では、海水でもさびにくい金属が開発され、とても活躍し
 わる ふしぎ げんざい かいすい きんぞく かいほつ かつやく
 ています。みなさんも、生きていく上で役に立つ科学の知識を大いに学び、新しいことに挑戦す
 い うえ やく た かがく ちしき おお まな あたら ちやうせん
 る勇気と力をもってください。
 ゆうき ちから



どんな職業に就けるの？

ひろもと さちこ
廣本 祥子

どくりつぎょうせいほうじん ぶつしつ ざいりょうけんきゅうきこう しゅかんけんきゅういん
独立行政法人 物質・材料研究機構 主幹研究員
(せいたいきのうざいりょう ふくごうかせいたいざいりょう
生体機能材料ユニット 複合化生体材料グループ)

しゅっしん しょうがっこう かながわけん よこはましりつ いのやましょうがっこう
出身小学校：神奈川県横浜市立 犬山小学校

けんきゅう テーマ： せいたいないかんきょう きんぞくざいりょう ふしよく こっせつこていざい
生体内環境での金属材料の腐食(骨折固定材などの
金属材料の腐食)など



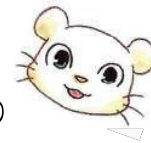
わたし しょうがっこう ねん ねんせい とっとりし す りか じゅぎょう そと で
私は小学校1年から3年生までは鳥取市に住んでいました。理科の授業ではよく外に出かけ、
はな むし かんさつ きゅうじつ おがわ と たんぼでれんげ草の花輪を作った
花や虫の観察をしました。休日には小川でザリガニを捕ったり、田んぼでれんげ草の花輪を作った
りしました。そのなかで、しぜん しんじ せいこう なもの ひめて いるらしい！これはおもしろ
自然は信じられないくらい精巧なものを秘めているらしい！これは面白い！と、おもし
いと、細々とした発見に感動していました。とうじ えた さまざま かんどう が 今の しごと に 繋が
り、細々とした発見に感動していました。当時得た様々な感動が今の仕事に繋がっているのか
もしれません。みな そとあそび え かんどう たいせつ くだ
も、皆さんも外遊びで得られる感動を大切にしてください。

やぎぬま もとき
柳沼 基

にっさん じどうしゃ かぶしきがいしゃ けんきゅういん そうごうけんきゅうじょ けんきゅうしよ
日産自動車株式会社 研究員(総合研究所 EVシステム研究所)

しゅっしん しょうがっこう ふくしまけん こおりやまし しりつ がくえんしょうがっこう
出身小学校：福島県郡山市私立ザベリオ学園小学校

けんきゅう テーマ： ねんりょうでんちじどうしゃ にさんかたんそ だ じせだい じどうしゃ
燃料電池自動車(二酸化炭素を出さない次世代の自動車)



わたし しょうがっこう じだい でんどう わちゅう く た けし
私は小学校時代、電動ラジコンカーに夢中でした。クルマをただ組み立てて走らせるだけでは
まんぞく せず、おこづかい や お年玉をはたいては、いろいろな部品を買ってきて取り付けたり改造して
満足せず、お小遣いやお年玉をはたいては、いろいろな部品を買ってきて取り付けたり改造して
りしていました。改造してクルマの性能が良くなる事もありましたが、逆に組み立てに失敗して
かいぞう こと ぎやく く た しっぱい
上手く動かなかったりした事もありました。そういう経験の中で、私自身が「ものづくり」の面白
うま うご かな かったりした こと もありました。そういう経験の中で、わたし自身が「ものづくり」の面白
さを知り科学に興味を持ったのだと思います。みなさんの周りにはたくさんの「ものづくり」があ
し かがく きょうみ も おも
ります。そういうモノをぜひ見て触って感じてみてください。そして、みなさんの中から一人でも多
なか ひとり おお
く かがく きょうみ も うれ
く科学に興味を持ってもらえたら嬉しいです。

注) 所属や役職は編著完了日時点のものとなります。