

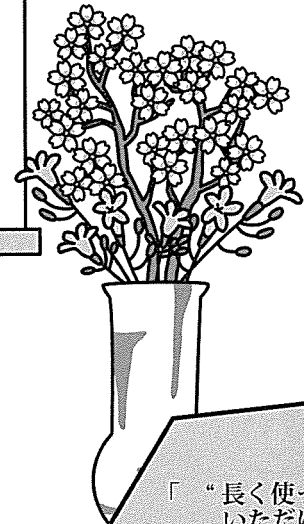
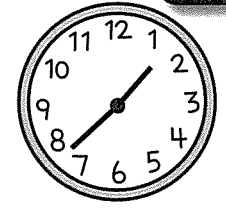
vol. **343**
spring 2011

SYORYU



エンジニアによる
「営業協力」という、行動の「なぜ」

特集



「Reuseの可能性に期待」

大阪 EC ME系エンジニア
矢賀 繁之さん

使用済み製品を材料に戻すリサイクルは、ごみ処理の代替手段です。リデュースは省エネ、長寿命化などです。今後はリユースの発展が環境問題に必要なのではないのでしょうか。

他に転用できる形、磨耗しない・壊れにくい形、判断基準が定量的（磨耗量など）に分かる形に設計することで資源を使い尽くす省資源化、再生時のエネルギー軽減が期待できます。また、製造メーカーが、自社の製品を回収してバージョンアップして返却するようなサイクル（製品を買うというより、性能を買うようなシステム）ができれば、新製品を購入しなくても部品交換で機能アップができるのではないのでしょうか。

「product-to-product や社会システム構築が鍵」

独立行政法人産業技術総合研究所
先進製造プロセス研究部門システム機能設計
研究グループ 研究グループ長
三島 望さん

易分解性設計[※]などの3R設計の分野は、従来から盛んに研究が行われ、リサイクル関連法の対象である自動車や家電製品などを中心に成果を上げてきましたが、現在多少の閉塞感があるのも事実です。この閉塞感を打破するには、現状の「付加価値の低い製品」への材料リサイクルを、「同じ製品」へのリサイクル（product-to-productリサイクル）へと高度化することが鍵の一つとなるでしょう。また、消費者のリサイクル・

リユースへの動機付けを可能にする社会システムは何か、などのいわゆる“system thinking”が重要です。例えば、リサイクル材料使用製品に対する法的優遇措置、リサイクル材料やリユース部品の品質の認証方法の確立やそのための機関の設立、その情報にすぐにアクセスできるような方法の提供などが考えられます。しかし一方で、「システム」は必ず個々の「技術」の集合体です。要素技術の裏付けのない“system thinking”は空虚なものになりかねないことを肝に銘じるべきでしょう。

※易分解性設計：ねじの数を減らす、作業しやすくするなどリサイクル時の解体に要する工数、時間が少なくなるように、製品設計時にあらかじめつくり込んでおくこと

【プロフィール】工業技術院機械技術研究所入所、独立行政法人化により産総研所属。2006年4月よりエコ設計生産研究グループ長、組織改編に伴い2010年4月より現職。



「D級アンプの音質向上を！」

京都 EC EL系エンジニア
松岡 弘樹さん

現在、携帯電話、iPod、iPhone、ウォークマンなどの携帯音楽プレーヤーに使用されているアンプはほぼ100%、D級アンプです。その主たる理由は、アンプで消費される電力低減が目的で、音質が良いから採用されているわけではありません。一方、A級アンプは、入力信号の有無にかかわらず、常に一定の電流を電源からアンプに供給しているため、多くの電力が無駄に消費されますが、滑らかでしなやかな深みのある音は魅力的です。しかし、D級アンプは電力効率が優れており、電流を負荷に流し込むスイッチとして機能するため、出力段階で浪費される電力が最小限で済みます。D級アンプの音質向上にも目を向けて開発を行っていただきたいものです。

松岡さん

矢賀さん

RRR
Reduce Reuse Recycle

3Rキャンペーンマークはリデュース・リユース・リサイクル推進協議会でつくられたマークです。3Rとは循環型社会を形成するための取り組みで、頭文字の3つのRをとってまとめて呼ばれています。

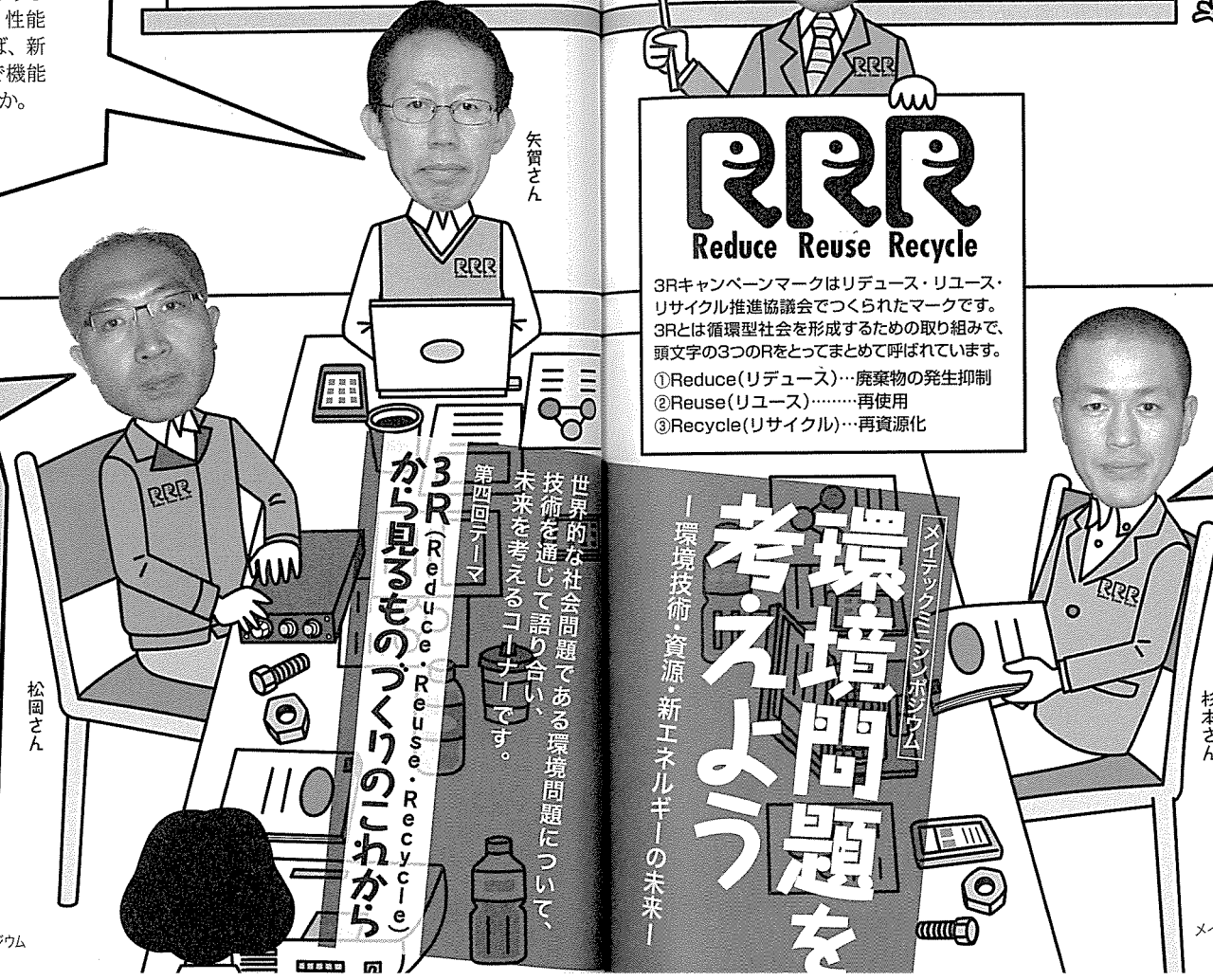
- ①Reduce(リデュース)・・・廃棄物の発生抑制
- ②Reuse(リユース)・・・再使用
- ③Recycle(リサイクル)・・・再資源化

「“長く使っていただける商品”を」

甲信越 EC ME系エンジニア
杉本 浩之さん

3Rを考えた商品づくりをするためには、「長く使っていただける商品」をお客さまへ提供できるようにしていきたいですね。もし、お客さまに買っていただいた商品が、使っていて満足されなければ（機能への不満や、商品の不具合など）、不要な商品となり、商品の製造・使用・廃棄による「環境負荷」が発生してしまいます。そうならないためにも、お客さまが望む機能を備え、順調に動作する「長く使っていたいただける商品」とは何か？を考え、社外の人（兄弟・親戚など）に質問してみたり、自分が使用者になることを想像して考えてみたりして、開発・設計の判断材料の一要因としています。

杉本さん



環境問題を考えよう
メテックミニシボジウム
環境技術 資源・新エネルギーの未来

世界的な社会問題である環境問題について、技術を通じて語り合いたい。未来を考えるコーナーです。
第四回テーマ
3R(Reduce・Reuse・Recycle)から長生きのつくりかたから