

6



PREFACE

巻頭コラム

- 498 コンピュータとの出会いと変化のスピード 中林美恵子

SPECIAL ARTICLE

特別解説

- 500 ■ カーリングと AI 山本雅人・伊藤毅志・榎井文人・松原 仁

特集

大学発 ICT ベンチャー

SPECIAL FEATURES

- 506 0. 編集にあたって 中田真城子
- 508 1. ■ 大学発 ICT ベンチャーの現状と大学発ベンチャーの課題 松田修一
- 514 2. ■ 人間の外化と社会経済システム—戦略経営とベンチャー経営の時代— 小西一彦
- 518 3. ■ 日米大学発ベンチャー比較論—なぜ日本では Mark Zuckerberg や Bill Gates が生まれないのか— 木村行雄
- 523 4. ■ 大学発ベンチャーの挑戦 漆原 茂
- 527 5. ■ 大学発ベンチャーを始める前に 川原圭博
- 531 6. ■ 大学発ベンチャーことはじめ 河口信夫
- [エッセイ]
- 534 7. ■ 学生ベンチャーとして—ライフスタイルとしての起業のすすめ— 藤原礼征
- 536 8. ■ ベンチャーに高揚感を求めて—知られざる大学発ベンチャー創業の効用と、研究活動との類似性— 加藤 崇
- 538 9. ■ 学生起業と企業就職を経験して 白久レイエス樹
- 540 10. ■ 手書き文字認識の可能性にかけた挑戦 堀口昌伸
- 542 11. ■ 社長であり続けること—大学発ベンチャーの社長、13年続けて得たもの— 坂根 裕

《記号の説明》

■ 基礎 ■ 基礎 ■ 専門家向け
■ 専 般 ■ 応用 ■ 一般 (非専門家) 向け

※各記事に指標がついていますので参考にさせていただきます

情報処理

シニアコラム：IT好き放題

505 ■ Real time から Right time 通信へ 鈴木健二

連載：古機巡礼 / 二進伝心

544 2017年度情報処理技術遺産および分散コンピュータ博物館認定式 旭 寛治

教育コーナー：ぺた語義

551 ■ IR業務から見る大学のデータに潜む断層と亀裂とは 中鉢直宏

552 ■ クリエイティブコンフィデンス醸成に向けたアイデアソン／ハッカソンの活用

—学生と社会人による共創プロジェクト“あしたラボ UNIVERSITY”の実例をもとに 浜田順子・黒木昭博

557 ■ 第2回シンポジウム 2025年度高校教科「情報」入試を考える

～思考力・判断力・表現力の教育／評価方法とCBT化～ 下間芳樹

連載：ビブリオ・トーカー私のオススメ

562 サイバー・インテリジェンス 須川賢洋

連載：5分で分かる!? 有名論文ナメ読み

564 David B. Johnson et al.: Dynamic Source Routing in Ad Hoc Wireless Networks 高橋ひとみ

連載：リレーコラム

566 会誌編集委員会やんわりレポート 山本ゆうか

会議レポート

568 日本デジタル・ヒューマニティーズ学会 第7回年次大会 JADH2017 開催報告—コラボレーションによるデータ作成— 河瀬彰宏

570 SIGGRAPH Asia 2017 参加報告 山本和彦

571 Aho, Hopcroft, Ullman 3教授による C&C 賞受賞記念講演会報告 阪田史郎

573 論文誌ジャーナル掲載論文リスト
573 論文誌トランザクション掲載論文リスト
573 2018年度定時総会の開催について
574 会員の広場
576 IPSJ カレンダー
578 人材募集
579 有料会告

581 有料会告について
583 英文目次
584 アンケート用紙
586 編集室／次号予定目次
587 掲載広告カタログ・資料請求用紙
588 賛助会員のご紹介
連載漫画「IT日和」

■会誌編集委員会

編集長：稲見 昌彦

副編集長：大山 恵弘・加藤 由花・中田真城子

担当理事：鳥澤健太郎・坊農 真弓

本号エディタ：

五十嵐悠紀・稲葉利江子・井本 和範・上松恵理子・江渡浩一郎・
大石 康智・大川 徳之・太田 智美・加藤 弘之・金子 格・
川上 玲・小林 真也・佐藤 史子・城島 貴弘・末永俊一郎・
須川 賢洋・辰己 丈夫・田名部元成・中川 香織・坂東 宏和・
福田 茂紀・福地健太郎・細野 繁・水野加寿代・茂木 和彦・
湯村 翼

編集長ブログ：blog-mag.ipsj.or.jp

■情報処理学会事務局本部

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 1-5 化学会館 4F

Tel(03)3518-8374 (代表) Fax(03)3518-8375

E-mail: soumu@ipsj.or.jp https://www.ipsj.or.jp/

郵便振替口座 00150-4-83484

銀行振込 (いずれも普通預金口座)

みずほ銀行虎ノ門支店 1013945

三菱UFJ銀行本店 7636858

名義人：一般社団法人 情報処理学会

名義人カナ：シヤ) ジョウホウシヨリガツカイ

■規格部 情報規格調査会

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 308-3

Tel(03)3431-2808 Fax(03)3431-6493

E-mail: standards@itscj.ipsj.or.jp https://www.itscj.ipsj.or.jp/

■支 部 北海道／東北／東海／北陸／関西／中国／四国／九州

電子版
-DIGITAL VER-



App Store



Fujisan



情報学広場

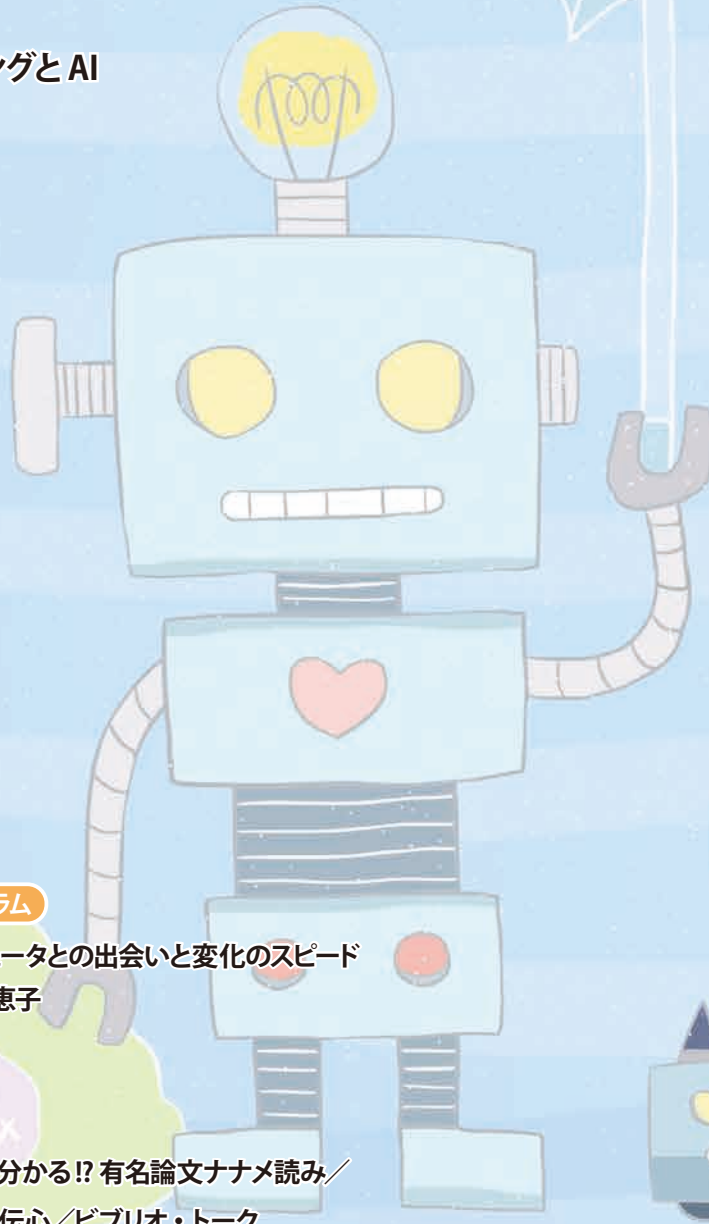
情報処理

2018
6

Vol.59 No.6
通巻 639 号

特集 大学発 ICT ベンチャー

特別解説 カーリングと AI



巻頭コラム

コンピュータとの出会いと変化のスピード
中林美恵子

教育コーナー：ぺた語義

連載：IT日和 / 5分で分かる! 有名論文ナナメ読み /

古機巡礼 / 二進伝心 / ビブリオ・トーク

シニアコラム：IT 好き放題

リレーコラム

会議レポート

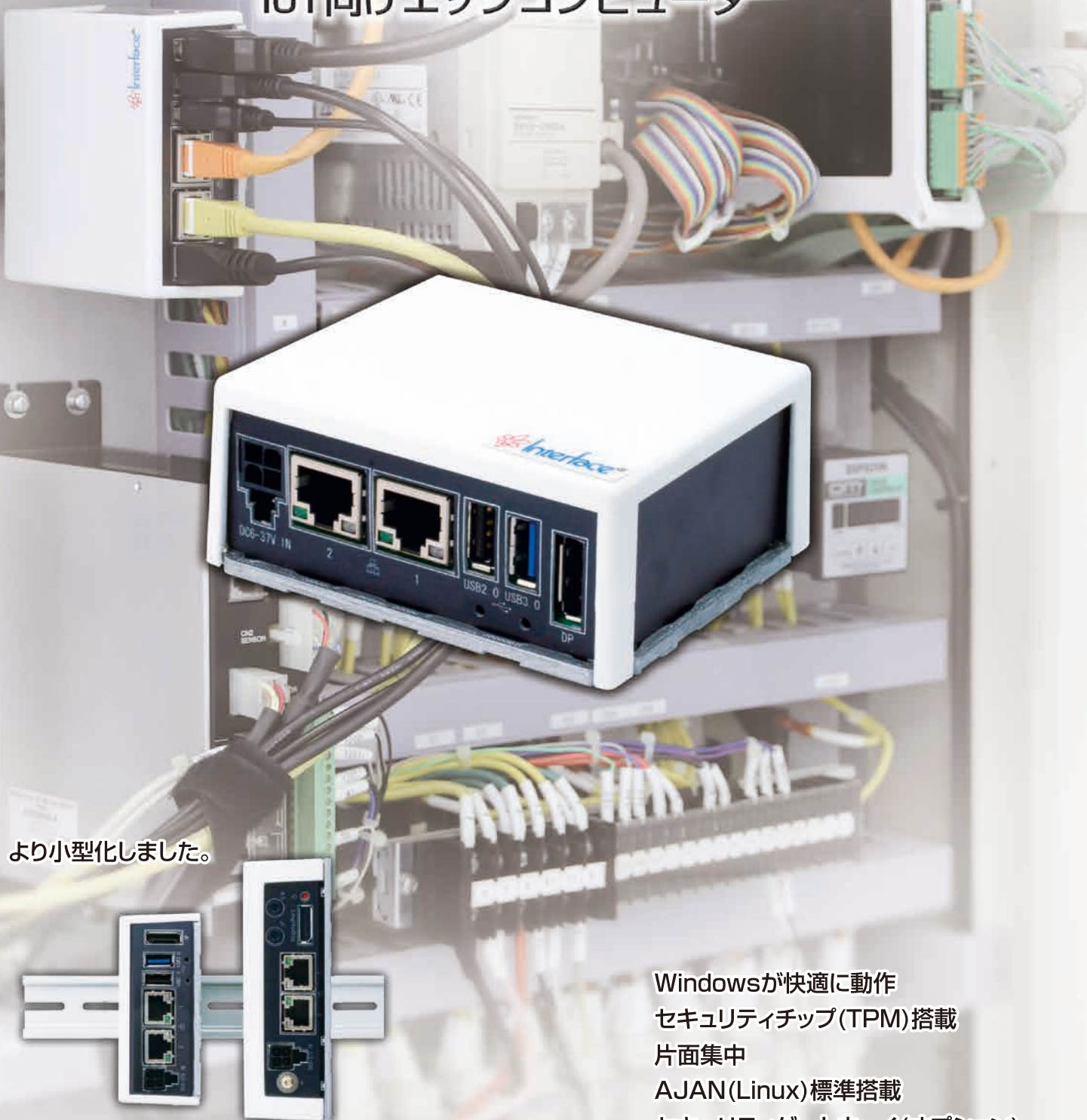
電子版もご覧ください



電子版を読む(会員無料) 情報学広場 | iphoneなどで読む(有料) App Store | 電子版を購入(有料) Fujisan

SuperCD® mini登場

IoT向けエッジコンピュータ



より小型化しました。

SuperCD mini SuperCD
92(W)×80(D)×36(H) [mm]

Windowsが快適に動作
セキュリティチップ(TPM)搭載
片面集中
AJAN(Linux)標準搭載
セキュリティゲートウェイ(オプション)
EtherCAT[®] マスタ(オプション)



よりリアルに、スマートに、
あなたとつながる



技研公開2018

5月24日(木) - 27日(日)

午前10:00 - 午後5:00 NHK放送技術研究所
(入場は終了の30分前まで)



最新の研究成果の展示、講演などを行います

詳しくはホームページをご覧ください
<http://www.nhk.or.jp/str1/open2018/>

入場無料

〒157-8510
東京都世田谷区砧1丁目10-11

とめ 株式会社とめ研究所

～知能情報処理技術をコアコンピタンスとした
ソフトウェア研究開発受託会社～

面白い事をやって社会や生活を変える
ソフトウェアリサーチャー(研究職)採用中

業務内容 最先端ソフトウェアの研究開発

画像処理、信号処理、数値解析、検査・計測・ロボット、データマイニング、自然言語処理、ヒューマンインタフェース、機械学習・ディープラーニング、組込み制御などの新アルゴリズム研究開発。

採用条件 ライフワークとして、研究開発への意欲が強い方。

博士号の取得、大学院での専攻分野、プログラミング経験はいずれも不問。

募集期間 随時

勤務地 希望考慮(原則住居の移動を伴う転勤なし)

・当社オフィス/京都本社・京阪奈・名古屋・横浜・東京・筑波
・全国の当社ラボ周辺の各客先プロジェクト所在地

応募方法 採用条件、その他の詳細について当社HPを参照のうえ、応募
フォームよりご応募下さい。

http://www.tome.jp/recruit/new_grad_d.html

連絡先 管理企画部 人事グループ 吉田・福原

e-mail: saiyou@tome.jp



「情報処理」 「情報処理 特集別刷」

amazonでご購入いただけます!

情報処理学会では、会誌「情報処理」「特集別刷」をオンライン通販サイト amazon でも販売しています。ぜひご利用ください。



「情報処理」 特集別刷 ▶

会誌「情報処理」の特集記事のみを抜き出した別刷(冊子)です。興味のある分野について手軽に読むことができます。※取扱いは56巻10号分までになります。

◆ 価格 720 円 (税込)

◀ 「情報処理」 (毎月15日発行)

各分野のトップレベルの方々が、最新技術を分かりやすく解説しています。著名人による巻頭コラム、特集、解説、報告、連載、コラムなど。

◆ 価格 1,730 円 (税込) (55 巻 5 号より)

※ 55 巻 4 号までは価格 1,728 円 (税込) になります。



一般社団法人
情報処理学会
Information Processing Society of Japan

会誌編集部 E-mail: editj@ipsj.or.jp
Tel.(03)3518-8371 Fax.(03)3518-8375

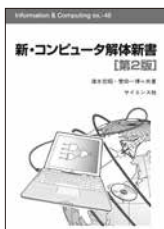
ご注文は ⇒ <http://www.amazon.co.jp/>



やさしい計算理論 有限オートマトンから チューリング機械まで

丸岡 章著 定価2052円

本書は計算理論を基礎から丁寧にまとめ、その主要な成果を盛り込み、証明も含めて初学者が読み進められることを目指した。数多くの問題により、計算理論を使いこなせるよう工夫された好個の教科・参考書。



新・コンピュータ解体新書 [第2版]

清水忠昭・菅田一博共著 定価1782円

好評を博した前著に最新の事項を盛り込んだ改訂版。コンピュータの仕組みを初めて学ぶ人が、なるべくやさしく理解できるよう、主要な部分で単純なコンピュータのモデルを使って説明を試みた。



モデルの記述と検証のための プログラミング入門 CafeOBJによる仕様検証

二木厚吉著 定価2160円

典型的な例題を実際に作り上げることを通してモデルの記述と検証手法としてのプログラミング学習する。

計算量理論 I・II (電子版)

I: アルゴリズムの数学的定義から $P \neq NP$ 予想まで
II: $P \neq NP$ 予想の解決に向けて: 近似 / 並列 / 確率性アルゴリズム
守屋悦朗著 定価各2700円

プログラミングの基礎 (電子版)

浅井健一著 定価2484円

*弊社ホームページのみでご注文を承っております。ご注文の際には「電子書籍ご利用のご案内」をご一読頂ますようお願い致します。



形式言語・オートマトン入門

藤芳明生著 定価1944円

計算機の基礎となる形式言語と形式文法、オートマトンについて、情報系学部生向けに分かりやすく解説。例や例題を多数交え、見開き構成で平易に記した。最終章では木文法と木オートマトンについて紹介。



基礎 オペレーティングシステム

毛利公一著 定価2052円

情報工学系の学生を想定し、種々のオペレーティングシステムに共通するコアとなる部分について、その概念と仕組みを理解できるように解説した入門書。より深く学べるように、章末には演習問題を掲載した。

Rプログラミングマニュアル [第2版] (電子版)

Rバージョン3対応
間瀬 茂著 定価4536円

*弊社ホームページのみでご注文を承っております。ご注文の際には「電子書籍ご利用のご案内」をご一読頂ますようお願い致します。



アカリクでは

ポスドク 大学教員 企業研究員
大学院生（博士・修士）

の皆様に対して
キャリアサポートを行なっております



大学院生・研究者・エンジニア専用の就職サイト

アカリク WEB

<https://acaric.jp/>

問い合わせ先

アカリク事務局

MAIL: info@acaric.jp

TEL: 0120-628-022 (平日 10:00~18:00)

連続セミナー 2018



連続セミナー 2018 検索

第一線、超一流の講演者が語る

超スマート社会を切り拓く 技術トレンドを探る

* 参加募集 *

世の中に知れ渡る前の、本当の
“最先端” をゲットするチャンス！
情報は自分で掴みに行く！！

情報技術の進展により、現実世界のいろいろなモノやコトを遠隔でセンシングできるようになり、そうして集まったビッグデータを使って機械学習して高度な判断を行えるようになったり、実世界の鏡としてデジタル空間上でシミュレーションを行い最適な制御を目指す等、超スマート社会に向けての様々な研究開発が進んでいる。産業界では、これら技術の活用について関心が高い状況が続いており、AI を活用した実適用事例や、成功事例も出てきている。こうした状況の下、産業界に情報処理技術の新しい方向性を提示すべく、「超スマート社会を切り拓く技術トレンドを探る」と題して、超スマート社会に向けた事例と要素技術の進化について全6回に渡って紹介する。超スマート社会に向けた事例としては、フィールドロボットとその知能化技術、自動運転とモビリティサービスについて紹介していただく。また、要素技術として、情報セキュリティ対策 (DP 連動企画として)、高速通信の 5G とそのエッジ活用、AI や IoT を活用したシステムを支えるハードウェア技術とソフトウェアエンジニアリング技術について紹介いただく。

第1回 6.25 (月)

フィールドロボットの 知能化技術開発と実用化の動向

コーディネータ：
浅間 一
東京大学



第2回 7.19 (木)

『EV化+完全自動運転+モビリティ サービス』の必然性、開発状況、 今後の方向性を全解説

コーディネータ：
野辺 継男
インテル (株)



第3回 9.11 (火)

セキュリティ ~サイバーインシデントに備える~

コーディネータ：
寺田 真敏
(株) 日立製作所



第4回 10.3 (水)

エッジコンピューティングの 課題と未来

コーディネータ：
中尾 彰宏
東京大学



第5回 11.27 (火)

人工知能時代の コンピューティング基盤

コーディネータ：
井上 弘士
九州大学



第6回 12.12 (水)

人工知能時代の ソフトウェアエンジニアリング

コーディネータ：
福島 俊一
科学技術振興機構



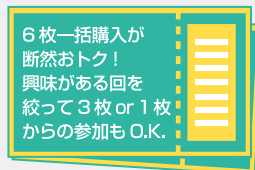
参加費 ※本会場と遠隔会場は、参加費が異なります。

本会場参加費					遠隔会場 (関西・東北) 参加費				
参加区分	6枚	3枚	1枚	当日申込	参加区分	6枚	3枚	1枚	当日申込
正会員	86,400円	64,800円	30,240円	33,000円	正会員	60,500円	45,400円	20,300円	21,000円
一般非会員	108,000円	81,000円	37,800円	40,000円	一般非会員	75,600円	56,700円	25,300円	26,000円
学生	12,960円	9,720円	4,400円	6,000円	学生	9,100円	6,900円	3,100円	4,000円

※正会員の学生優待は、情報処理(個人・賛助会員)、電子情報、電気、情報、映像情報の各学会個人会員及び協賛企業所属の方。



参加はチケット制！！



問合せ先 一般社団法人情報処理学会 事業部門 event@ipsj.or.jp Tel.03-3518-8373 https://www.ipsj.or.jp/event/seminar/2018/

協賛一般社団法人情報サービス産業協会、一般社団法人電子情報通信学会、一般社団法人電子情報技術産業協会、一般社団法人人工知能学会 後援：特定非営利活動法人ITコーディネータ協会

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台一五
編集人 稲見 昌彦
発行所 一般社団法人情報処理学会
発行人 木下泰三

電話 東京(03)三五八一八三七四
振替口座 〇〇一五〇一四一八三四八四

印刷所 三美印刷株式会社
東京都荒川区西日暮里五一九一八

会員外発売所 株式会社 オーム社
東京都千代田区神田錦町三一

定価 1730円 (本体 1602円)

本誌広告一手取扱い アドコム・メディア株式会社
〒169-0073 東京都新宿区百人町2-21-27 TEL.03-3367-0571 FAX.03-3368-1519

雑誌 05269-06



4910052690684
01602