

■巻頭言—選択と集中／アイレックス 飛弾康則

■特集・環境と資源を守る実装技術

特集「環境と資源を守る実装技術」に寄せて／フジクラ 林 秀臣 ————— 201

JIEPの低温鉛フリーはんだ実装技術開発プロジェクト／大阪大学 菅沼克昭 ————— 202

IMSプロジェクト“環境対応次世代接合技術の開発”への取り組み／日立製作所 芹沢弘二, 岡本正英, 下川英恵 ————— 207

環境調和性に優れた自己消火性エポキシ樹脂成形材の開発と電子部品への応用

—脱ハロゲン・脱リンで難燃性と実用性を初めて達成／日本電気 木内幸浩, 位地正年 ————— 212

LGA手法を用いたICパッケージBGAのタイプⅢ環境ラベルへの取り組み

／新光電気工業 小林 充, 産業環境管理協会 石塚明克, 小関康雄 ————— 218

低歪み常温接合クラッド材とその実装用材料への応用／東洋銅板 大澤真司, 吉田一雄, 西條謹二 ————— 223

■解説

ヨーロッパにおけるエレクトロニクス環境情報／ユー・エル日本 青木正光 ————— 227

■研究論文

電着塗装法によるポリイミド膜の形成

／横浜国立大学 上村貴之, 大山俊幸, 飯島孝雄, 友井正男, ビーアイ技術研究所 板谷 博 ————— 233

電解めっきを用いたULSI多層Ag配線／東芝 江澤弘和, 宮田雅弘, 荏原製作所 辻村 学, 井上裕章 ————— 241

電気銅めっきによるビアフィリングにおける添加剤の影響／関東学院大学 三浦修平, 三原邦明, 福士 司, 本間英夫 ————— 246

ホルムアルデヒドフリー厚付け無電解銅めっき液

／日立製作所 板橋武之, 赤星晴夫, 高井英次, 西村尚樹, 日立プリント基板ソリューション 飯田 正 ————— 252

Sn-Ag-In-Bi系はんだの機械的性質およびCu継手強度に及ぼすBi量とP添加の影響

／三井金属鉱業 中原祐之輔, 二宮隆二, 秋田大学 田上道弘, 菅井幹夫, 中田真一 ————— 257

低コスト・高信頼ウエハプロセスパッケージ“WPP-2”の開発

／日立製作所 風間 敦, 佐藤俊也, 山口欣秀, 安生一郎, 西村朝雄 ————— 264

無電解Ni/Au処理基板へのSn-AgおよびSn-Ag-CuはんだボールのBGA接合性比較

／メルテックス 杉崎 敬, 佐野明寿, 中尾英弘, 福田 豊, 物質・材料研究機構 木村 隆 ————— 272

■技術論文

超薄形ファインピッチLGA／富士通 菅田貴司, 熊谷欣一, 宇野 正, 高島 晃, 織茂政一, 井上広司, 佐藤 充 ————— 278

Zn系はんだと各種部品の接合信頼性評価／シャープ 吉田 陽, 中島隆志, 丸崎恒司, 松原浩司 ————— 283

高周波回路に適用可能な微細導体パターン構造およびMMIC基板への応用／TDK 林 克彦 ————— 288

ハイブリッド集積LD/PDユニットにおける迷光対策の検討

／信州大学, 三協精機製作所 石原久寛, 信州大学 齊藤保典, 野村彰夫 ————— 293

■EMC基礎講座 第9回

グラウンドバウンス／東芝 須藤俊夫 ————— 298

■材料基礎講座 第4回

はんだ付けの基礎／青山学院大学 大澤 直 ————— 304

■研究室訪問—長岡技術科学大学機械系秋山研究室／長岡技術科学大学 秋山伸幸 ————— 310

第16回エレクトロニクス実装学術講演大会報告 ————— 217 編集後記 ————— 312

本会だより ————— 311 会告 ————— ①～②

投稿論文募集中

「エレクトロニクス実装学会誌」では、投稿論文を受け付けております。

詳しくは1月号p.106～111, またはホームページ (www.jiep.or.jp) に掲載の

「投稿規程」「査読について」「原稿執筆の手引き」をご覧ください。

■Preface—Choice and Concentration／Yasunori HIDA

■Special Articles : Environmentally Conscious Engineering in Jisso

Special Articles : Environmentally Conscious Engineering in Jisso-Preface／Hidetaka HAYASHI _____ 201

JIEP Low Temperature Lead-Free Soldering Project／Katsuaki SUGANUMA _____ 202

Overview of IMS Project “Next Generation Environment—Friendly Soldering Technology”
／Koji SERIZAWA, Masahide OKAMOTO, Hanae SHIMOKAWA _____ 207

Development of Environmentally Friendly Self-Extinguishing Epoxy-Resin Compounds and Their Application to Electronic Devices
—Achievement of Flame Retardancy and Practicality of the Compounds by Including No Halogen and Phosphorous
Flame-Retarding Additives／Yukihiko KIUCHI, Masatoshi IJI _____ 212

Evaluated results of Type III Eco-Label Application for IC Package BGA by LCA Method
／Mitsuru KOBAYASHI, Akiyoshi ISHIZUKA, Yasuo KOSEKI _____ 218

Low Distortion Cold Rolled Clad Sheets and Its Application to Mounting Material／Shinji OZAWA, Kazuo YOSHIDA, Kinji SALJO _____ 223

■Technical Survey

Environmental Information on Electronics Industry from Europe／Masamitsu AOKI _____ 227

■Technical Papers

Polyimide Film Formation by Means of Electrodeposition Coating
／Takayuki UEMURA, Toshiyuki OYAMA, Takao IJIMA, Masao TOMOI, Hiroshi ITATANI _____ 233

ULSI Ag Interconnects Using Electroplating Deposition／Hirokazu EZAWA, Masahiro MIYATA, Manabu TSUJIMURA, Hiroaki INOUE _____ 241

Influence of Additives on Via-Filling Using Copper Electroplating／Shuhei MIURA, Kuniaki MIHARA, Tsukasa FUKUSHI, Hideo HONMA _____ 246

Development of Formaldehyde Free Electroless Copper Plating Solution
／Takeyuki ITABASHI, Haruo AKAHOSHI, Tadashi IIDA, Eiji TAKAI, Naoki NISHIMURA _____ 252

The Effect on the Mechanical Properties of P Addition and Bi Content to Sn-Ag-In-Bi Solders and on Their Joint Strength with Cu
／Yuunosuke NAKAHARA, Ryuuji NINOMIYA, Michihiro TAGAMI, Mikio SUGAI, Shin-ichi NAKATA _____ 257

Development of Low-Cost and Highly Reliable Wafer Process Package “WPP-2”
／Atsushi KAZAMA, Toshiya SATOH, Yoshihide YAMAGUCHI, Ichiro ANJOH, Asao NISHIMURA _____ 264

Comparison of BGA Jointing Property of Sn-Ag and Sn-Ag-Cu Solder Balls on EN/IG Finished Boards
／Takashi SUGIZAKI, Akitoshi SANO, Hidehiro NAKAO, Yutaka FUKUDA, Takashi KIMURA _____ 272

Technology of Ultra-Thin Fine Pitch LGA
／Takashi SUGATA, Yosikazu KUMAGAYA, Tadashi UNO, Akira TAKASHIMA, Seiichi ORIMO, Kouji INOUE, Mitsuru SATOU _____ 278

Evaluation of Joint Reliability of Several Components Joined with Zn System Solder
／Akira YOSHIDA, Takashi NAKASHIMA, Kouji MARUSAKI, Hiroshi MATSUBARA _____ 283

Structure of Fine Pattern for High Frequency Circuit and Its Application to MMIC／Katsuhiko HAYASHI _____ 288

Study on the Suppression of Stray Light in Hybrid-Integrated LD/PD Units／Hisahiro ISHIIHARA, Yasunori SAITO, Akio NOMURA _____ 293

■Tutorial Series-Foundations for EMC ⑨

Ground Bounce／Toshio SUDO _____ 298

■Tutorial Series-Foundation of Material ④

Scientific Guide to Soldering／Tadashi OSAWA _____ 304

■Report

Akiyama Laboratory, Department of Mechanical Engineering, Nagaoka University of Technology／Nobuyuki AKIYAMA _____ 310

The 16th JIEP Annual Meeting _____ 217 Announcement _____ ①～②

News _____ 311

■会長 逢坂 哲彌 ■副会長 塚田 裕 盆子原 学

■編集委員会 委員長・嶋田 勇三 副委員長・渡邊 芳久

委員 (五十音順)・赤星 晴夫 安食 弘二 石橋 重喜 榎 学 大谷 成元 定方 伸行 塚本 健人
堤 善朋 福岡 義孝 前田 裕之 箕輪 俊夫 宮沢 薫一