

# 金ワイヤボンディング部の分離性に及ぼす接合後の熱処理の影響

小野寺 正徳\*, 須賀 唯知\*

## The Influence of the Heat after Bonding on the Separability at Gold Wire Bonding Area

Masanori ONODERA\* and Tadatomo SUGA\*

\*東京大学先端科学技術研究センター (〒153-0041 東京都目黒区駒場4-6-1)

\*Research Center for Advanced Science and Technology, The University of Tokyo (4-6-1 Komaba, Meguro-ku, Tokyo 153-0041)

**概要** Cu合金薄板上のAgめっきに超音波熱圧着接合したAuワイヤについて、接合後の熱処理がワイヤボンディング部の分離性に及ぼす影響を調査し、ワイヤの分離手法をCSPのパッケージング工程中に導入する位置について検討を行った。その結果、接合温度が低いほど接合強度が小さくなり、接合強度と接触面積とは直線関係にあることが明らかとなった。さらに、ワイヤボンディング後に熱処理を行うと、接合強度は増加した後で飽和する傾向を示し、比較的早い段階から接合部における分離性を妨げる方向に作用することが明らかとなった。以上得られた知見から、CSPのパッケージング工程においてはできるだけ低温でワイヤボンディングを行い、モールド成型後のポストキュア直前に基板を引きはがしてワイヤを分離させるプロセスが適していると考えられる。

### Abstract

The influence of the heat after wire bonding on the separability between Au wire and Ag plating on Cu alloy substrate has been investigated, and the position that introduces the separation technique of bonding wire into the packaging process of CSP is examined. Bonding strength decreases with decrease in the bonding temperature and bonding strength and contact area have a linear relation. Furthermore, when heat treatment is performed after wire bonding, the strength tends to saturate after increasing, and the separability in the bonding area bars from an early stage. Based on the above results, wire bonding should be done at temperature as low as possible in the packaging process of CSP, a substrate should be peeled off making wires separable just before the post cure.

**Key Words:** Au, Wire Bonding, Bonding Strength, Thermal Treatment, Separation, CSP