

1. はじめに

1.1 目的

本試験は、mini VP 1.5mm W to B コネクタの製品規格 108-5505Rev. D に規定された性能必要条件に合致しているか確認するために行われた。

1.2 適用範囲

本報告書は、mini VP 1.5mm W to B コネクタの電氣的、機械的及び環境的性能必要条件について行った試験内容を記述している。

本製品確認試験は 1996 年 4 月 3 日から 1996 年 4 月 27 日 (Rev. 0)

2000 年 3 月 23 日から 2000 年 4 月 20 日 (Rev. A)

2000 年 12 月 12 日から 2000 年 12 月 15 日 (Rev. A)

2016 年 4 月 16 日から 2016 年 12 月 22 日 (Rev. B) までに行われた。

1.3 結論

mini VP 1.5mm W to B コネクタは、該当の製品規格 108-5505Rev. D の性能必要条件に合致していた。

1.4 製品の説明

mini VP 1.5 mm W to B コネクタは、プリント基板に表面実装されるリセプタクル・ヘッダー・アセンブリとケーブルに圧着されたプラグ・アセンブリからなる、Wire to Board の信号用コネクタである。

1.5 試料

試料は、現行の生産システムから無作為抽出法により取り出された。以下の試料が試験に使用された。

| 型番         | 品名              |
|------------|-----------------|
| □-917570-□ | ヘッダー・コネクタ・アセンブリ |
| □-917571-□ | ポスト・コンタクト       |
| □-917572-□ | プラグ・ハウジング       |

Fig. 1

1. Introduction

1.1 Testing was performed on the mini VP 1.5mm Wire to Board Connector to determine if it meets the Requirement of AMP Specification, 108-5505Rev.D.

1.2 Scope

This report covers the electrical, mechanical and environmental performance requirements of the mini VP 1.5mm Wire to Board Connector.

The qualification testing was performed between 3rd Apr.1996 and 27th Apr.1996 (Rev. 0).

The qualification testing was performed between 23rd Mar.2000 and 20th Apr.2000 (Rev. A).

The qualification testing was performed between 12nd Dec.2000 and 15th Dec.2000 (Rev. A).

The qualification testing was performed between 16th Apr.2016 and 22nd Dec.2016 (Rev. B).

1.3 Conclusion

The mini VP 1.5mm Wire to Board Connector meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-5505Rev.D.

1.4 Production Description

The mini VP 1.5mm Wire to Board is Wire to Board signal connector system consist of receptacle header assembly and post crimp contact plug assembly.

1.5 Test Sample

Samples were taken randomly from current production. The following samples were used:

| 型番         | 品名                        |
|------------|---------------------------|
| □-917570-□ | Header Connector Assembly |
| □-917571-□ | Post Contact              |
| □-917572-□ | Plug Housing              |

Fig. 1

2. 試験内容

2. Test Contents

| 項番                                | 試験項目                                  | 必要条件   | 判定         |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--|------------|
| No.                               | Test Items                            | Requirements   | Judgement  |
| 2.1                               | 製品の確認検査                               | 目視により、コネクタの機能上支障をきたす損傷なきこと。  | 合格         |
|                                   | Confirmation of Product               | Visual Inspection<br>No physical damage                                | Acceptable |
| 電 気 的 性 能 Electrical Requirements |                                       |  |            |
| 2.2                               | 総合抵抗<br>(ローレベル)                       | 初期 ; 10mΩ以下  | 合格         |
|                                   | Termination Resistance<br>(Low Level) | Initial;10 mΩ Max.   | Acceptable |
| 2.3                               | 耐電圧                                   | 初期、試験後共0.5kVAC、(50) Hz、1分間、異常なし  | 合格         |
|                                   | Dielectric<br>withstanding Voltage    | Initial/ Final ; 0.5 kVAC, (50) Hz, 1 minute<br>No abnormality allowed | Acceptable |
| 2.4                               | 絶縁抵抗                                  | 初期 ; 500MΩ以上   | 合格         |
|                                   | Insulation Resistance                 | Initial ; 500MΩ Min.   | Acceptable |
| 2.5                               | 温度上昇                                  | 30℃以下<br>規定電流 : 1A   | 合格         |
|                                   | Temperature Rising                    | 30℃ Max.<br>Rating Current : 1A  | Acceptable |

Fig. 2 (続く) (to be continued)

| 項番                            | 試験項目                          | 必要条件   | 判定                          |                     |                   |
|-------------------------------|-------------------------------|--|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| No.                           | Test Items                    | Requirements   | Judgement                   |                     |                   |
| 機械的性能 Mechanical Requirements |                               |  |                             |                     |                   |
| 2.6                           | 振動 (高周波)                      | 10-500-10 Hz/15分間 10G<br>XYZ各方向3時間<br>不連続導通は1 $\mu$ secをこえないこと。  | 合格                          |                     |                   |
|                               | Vibration<br>(High Frequency) | 10-500-10 Hz/15minute 10G<br>X, Y&Z Axes:3 hours each<br>No electrical discontinuity greater than 1 $\mu$ sec shall occur.       | Acceptable                  |                     |                   |
| 2.7                           | 衝撃                            | 不連続導通は1 $\mu$ secをこえないこと。<br>490m/s <sup>2</sup> (50G)、半波正弦波<br>XYZ各3回 (合計)  | 合格                          |                     |                   |
|                               | Physical Shock                | No electrical discontinuity greater than 1 $\mu$ sec allowed.<br>490m/s <sup>2</sup> (50G), Halfsine Wave.<br>XYZ 3drops (Total) | Acceptable                  |                     |                   |
| 2.8                           | コネクタ挿入力                       | 初回 操作スピード25mm/分  | 合格                          |                     |                   |
|                               |                               | 極数   |                             | 錫めっきvs半田めっき         | 金めっき              |
|                               |                               | 4  |                             | 37.24N(3.8kgf) 以下   | 31.36N(3.2kgf) 以下 |
|                               |                               | 7  |                             | 58.80N(6.0kgf) 以下   | 49.00N(5.0kgf) 以下 |
|                               |                               | 9  |                             | 72.52N(7.4kgf) 以下   | 60.76N(6.2kgf) 以下 |
|                               |                               | 11   |                             | 88.20N(9.0kgf) 以下   | —                 |
|                               | Connector Mating Force        | The first Head Operation Speed : 25mm/minute   | Acceptable                  |                     |                   |
|                               |                               | Pos  | Sn Plating vs Sn-Pb Plating | Au Plating          |                   |
|                               |                               | 4  | 37.24N(3.8kgf) Max.         | 31.36N(3.2kgf) Max. |                   |
|                               |                               | 7  | 58.80N(6.0kgf) Max.         | 49.00N(5.0kgf) Max. |                   |
|                               |                               | 9  | 72.52N(7.4kgf) Max.         | 60.76N(6.2kgf) Max. |                   |
|                               |                               | 11   | 88.20N(9.0kgf) Max.         | —                   |                   |
| 2.9                           | コネクタ引抜力                       | 初回 操作スピード25mm/分  | 合格                          |                     |                   |
|                               |                               | 極数   |                             | 錫めっきvs半田めっき         | 金めっき              |
|                               |                               | 4  |                             | 11.76N(1.2kgf) 以上   | 5.88N(0.6kgf) 以上  |
|                               |                               | 7  |                             | 21.56N(2.2kgf) 以上   | 11.76N(1.2kgf) 以上 |
|                               |                               | 9  |                             | 27.44N(2.8kgf) 以上   | 15.68N(1.6kgf) 以上 |
|                               |                               | 11   |                             | 31.36N(3.2kgf) 以上   | —                 |
|                               | Connector Unmating Force      | The first Head Operation Speed : 25mm/minute   | Acceptable                  |                     |                   |
|                               |                               | Pos  | Sn Plating vs Sn-Pb Plating | Au Plating          |                   |
|                               |                               | 4  | 11.76N(1.2kgf) Min.         | 5.88N(0.6kgf) Min.  |                   |
|                               |                               | 7  | 21.56N(2.2kgf) Min.         | 11.76N(1.2kgf) Min. |                   |
|                               |                               | 9  | 27.44N(2.8kgf) Min.         | 15.68N(1.6kgf) Min. |                   |
|                               |                               | 11   | 31.36N(3.2kgf) Min.         | —                   |                   |
| 12                            | 37.24N(3.8kgf) Min.           | —  |                             |                     |                   |

Fig. 2(続く) (to be continued)

| 項番                                | 試験項目                           | 必要条件   | 判定   |            |  |
|-----------------------------------|--------------------------------|--|--|------------|--|
| No.                               | Test Items                     | Requirements   | Judgement  |            |  |
| 機 械 的 性 能 Mechanical Requirements |                                |  |  |            |  |
| 2.10                              | コンタクト装着力                       | ハウジングへコンタクトを装着する力は<br>4.9N(0.5kgf)以下   | 合格   |            |  |
|                                   | Contact Inasetion Force        | The force required to load cotact into housing shall be<br>4.9N(0.5kgf) Max.   | Acceptable   |            |  |
| 2.11                              | コンタクト保持力                       | 7.84N(0.8kgf)以上<br>操作スピード100mm/分   | 合格   |            |  |
|                                   | Contact Retention Force        | 7.84N(0.8kgf) Min.<br>Head Operation Speed : 100mm/minute  | Acceptable   |            |  |
| 2.12                              | 圧着部引張強度                        | 電線 mm <sup>2</sup>   | N(kgf) 以上  | 合格         |  |
|                                   |                                | 0.055  | 6.9(0.7)   |            |  |
|                                   |                                | 0.089  | 11.8(1.2)  |            |  |
|                                   |                                | 0.141  | 18.6(1.9)  |            |  |
|                                   | Crimp Tensile strength         | 操作スピード25mm/分   |  | Acceptable |  |
|                                   |                                | Wire mm <sup>2</sup>   | N(kgf) Min.  |            |  |
|                                   |                                | 0.055  | 6.9(0.7)   |            |  |
|                                   |                                | 0.089  | 11.8(1.2)  |            |  |
| 2.13                              | 耐久性<br>(繰返し挿抜)                 | 繰返し挿抜10サイクル、速度500回/時<br>20mΩ以下 (終期)  |  | 合格         |  |
|                                   |                                | Durability<br>(Repeated<br>Mating/Unmating)  | Repeated Mating/Unmating for 10 cycles at a rate of<br>500cycle/hour.<br>20mΩ Max. (Final) |            |  |
|                                   |                                |  | 20mΩ Max. (Final)  |            |  |
|                                   |                                |  |  |            |  |
| 2.14                              | リセコンタクト保持力                     | 3.92N(0.4kgf)以上<br>操作スピード100mm/分   | 合格   |            |  |
|                                   | Rec Contact Retension<br>Force | 3.92N(0.4kgf) Min.<br>Head Operation Speed : 100mm/minute  | Acceptable   |            |  |
| 2.15                              | はんだ付け性                         | EIAJ RCX-0102/101 表面実装部品のはんだ付け試験方法<br>2.4.2リフロー槽法に準拠<br>ピンホール、ぬれ不良、はじき等がないこと。  | 合格   |            |  |
|                                   | Solderability                  | Conform to EIAJ RCX-0102/101 Test methods of<br>solderability 2.4.2 Reflow soldering method.<br>The solder surfaced shall be covered with a smooth<br>solder coating with no more than small amounts of<br>scattering imperfection such as pin-holes or unwetted<br>or dewetted areas. | Acceptable   |            |  |

Fig. 2(続く) (to be continued)

| 項番                                   | 試験項目                           | 必要条件   | 判定         |
|--------------------------------------|--------------------------------|--|------------|
| No.                                  | Test Items                     | Requirements   | Judgement  |
| 環 境 的 性 能 Environmental Requirements |                                |  |            |
| 2.16                                 | はんだ耐熱性                         | EIAJ RCX-0102/102 表面実装部品のはんだ耐熱性試験方法<br>3.3.4恒温槽法に準拠<br>割れ、ひび、融解等の異常がないこと。  | 合格         |
|                                      | Resistance to Soldering Heat   | Conform to EIAJ RCX-0102/102 Test methods of Resistance to Solder Heat 3.3.4.<br>No any damage such as cracks, chips or melting. | Acceptable |
| 2.17                                 | 熱衝撃                            | -55℃~85℃、100サイクル<br>20mΩ以下(終期)   | 合格         |
|                                      | Thermal Shock                  | -55℃~85℃, 100cycles<br>20mΩ Max. (Final)   | Acceptable |
| 2.18                                 | 温湿度サイクリング                      | 25℃~65℃、90~95%RH、10サイクル<br>20mΩ以下(終期)  | 合格         |
|                                      | Temperature-Humidity Cycling   | 25℃~65℃、90~95%RH、10cycles<br>20mΩ Max. (Final)   | Acceptable |
| 2.19                                 | 耐湿性(定常状態)                      | 40℃、90~95% RH、96時間<br>20mΩ以下(終期)   | 合格         |
|                                      | Humidity(Steady State)         | 40℃、90~95% RH、96Hrs.<br>20mΩ Max. (Final)  | Acceptable |
| 2.20                                 | 塩水噴霧                           | 塩水5%、48時間<br>20mΩ以下(終期)  | 合格         |
|                                      | Salt Spray                     | 5%、48Hrs.<br>20mΩ Max. (Final)   | Acceptable |
| 2.21                                 | 工業ガス(SO <sub>2</sub> )         | 濃度10ppm、25℃、95%RH、96時間<br>20mΩ以下(終期)   | 合格         |
|                                      | Industrial SO <sub>2</sub> Gas | 10ppm、25℃、95%RH、96Hrs.<br>20mΩ Max. (Final)  | Acceptable |
| 2.25                                 | 温度寿命(耐熱)                       | 85℃、96時間<br>20mΩ以下(終期)   | 合格         |
|                                      | Temperature life               | 85℃、96Hrs.<br>20mΩ Max. (Final)  | Acceptable |

Fig. 2(終わり) (End)

3. 認定試験の試験順序

3. Product Qualification Test Sequence

| 試験項目                    | Test Examination                    | 試験グループ/Test Group  |      |      |      |      |   |   |      |      |    |
|-------------------------|-------------------------------------|--------------------|------|------|------|------|---|---|------|------|----|
|                         |                                     | 1                  | 2    | 3    | 4    | 5    | 6 | 7 | 8    | 9    | 10 |
|                         |                                     | 試験順序/Test Sequence |      |      |      |      |   |   |      |      |    |
| 製品の確認検査                 | Examination of Product              | 1, 4               | 1, 3 | 1, 3 | 1, 3 | 1, 4 | 1 | 1 | 1, 5 | 1, 3 | 1  |
| 総合抵抗 (ローレベル)            | Termination Resistance (Low Level)  |                    |      |      |      |      |   |   | 2, 4 |      |    |
| 耐電圧                     | Dielectric withstanding Voltage     | 3                  |      |      |      |      |   |   |      |      |    |
| 絶縁抵抗                    | Insulation Resistance               | 2                  |      |      |      |      |   |   |      |      |    |
| 温度上昇                    | Temperature Rising                  |                    | 2    |      |      |      |   |   |      |      |    |
| 振動 (高周波)                | Vibration (High Frequency)          |                    |      | 2    |      |      |   |   |      |      |    |
| 衝撃                      | Physical Shock                      |                    |      |      | 2    |      |   |   |      |      |    |
| コネクタ挿入力                 | Connector Mating Force              |                    |      |      |      | 2    |   |   |      |      |    |
| コネクタ引抜力                 | Connector Unmating Force            |                    |      |      |      | 3    |   |   |      |      |    |
| コンタクト装着力                | Contact Insertion Force             |                    |      |      |      |      | 2 |   |      |      |    |
| コンタクト保持力                | Contact Retention Force             |                    |      |      |      |      | 3 |   |      |      |    |
| 圧着部引張強度                 | Crimp Tensile Strength              |                    |      |      |      |      |   | 2 |      |      |    |
| 耐久性 (繰り返し挿抜)            | Durability (Repeated Mate/Unmating) |                    |      |      |      |      |   |   | 3    |      |    |
| はんだ付け性                  | Solderability                       |                    |      |      |      |      |   |   |      | 2    |    |
| リセコンタクト保持力              | Rec. Contact Retention Force        |                    |      |      |      |      |   |   |      |      | 2  |
| はんだ耐熱性                  | Resistance to Soldering Heat        |                    |      |      |      |      |   |   |      |      |    |
| 熱衝撃                     | Thermal Shock                       |                    |      |      |      |      |   |   |      |      |    |
| 温湿度サイクリング               | Temperature - Humidity Cycling      |                    |      |      |      |      |   |   |      |      |    |
| 耐湿性 (定常状態)              | Humidity (Steady State)             |                    |      |      |      |      |   |   |      |      |    |
| 塩水噴霧                    | Salt Spray                          |                    |      |      |      |      |   |   |      |      |    |
| 工業ガス (SO <sub>2</sub> ) | Industrial SO <sub>2</sub> Gas      |                    |      |      |      |      |   |   |      |      |    |
| 温度寿命 (耐熱)               | Temperature Life (Heat Aging)       |                    |      |      |      |      |   |   |      |      |    |

Fig. 3 (続く) Fig. 3 (to be continued)

欄内の数字は試験の順序を示す。/Numbers indicate sequence in which the tests are performed.

| 試験項目                    | Test Examination                    | 試験グループ/Test Group  |      |      |      |      |      |      |  |
|-------------------------|-------------------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|--|
|                         |                                     | 11                 | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   |  |
|                         |                                     | 試験順序/Test Sequence |      |      |      |      |      |      |  |
| 製品の確認検査                 | Examination of Product              | 1, 3               | 1, 5 | 1, 5 | 1, 5 | 1, 5 | 1, 5 | 1, 5 |  |
| 総合抵抗 (ローレベル)            | Termination Resistance (Low Level)  |                    | 2, 4 | 2, 4 | 2, 4 | 2, 4 | 2, 4 | 2, 4 |  |
| 耐電圧                     | Dielectric withstanding Voltage     |                    |      |      |      |      |      |      |  |
| 絶縁抵抗                    | Insulation Resistance               |                    |      |      |      |      |      |      |  |
| 温度上昇                    | Temperature Rising                  |                    |      |      |      |      |      |      |  |
| 振動 (高周波)                | Vibration (High Frequency)          |                    |      |      |      |      |      |      |  |
| 衝撃                      | Physical Shock                      |                    |      |      |      |      |      |      |  |
| コネクタ挿入力                 | Connector Mating Force              |                    |      |      |      |      |      |      |  |
| コネクタ引抜力                 | Connector Unmating Force            |                    |      |      |      |      |      |      |  |
| コンタクト装着力                | Contact Insertion Force             |                    |      |      |      |      |      |      |  |
| コンタクト保持力                | Contact Retention Force             |                    |      |      |      |      |      |      |  |
| 圧着部引張強度                 | Crimp Tensile Strength              |                    |      |      |      |      |      |      |  |
| 耐久性 (繰り返し挿抜)            | Durability (Repeated Mate/Unmating) |                    |      |      |      |      |      |      |  |
| はんだ付け性                  | Solderability                       |                    |      |      |      |      |      |      |  |
| リセコンタクト保持力              | Rec. Contact Retention Force        |                    |      |      |      |      |      |      |  |
| はんだ耐熱性                  | Resistance to Soldering Heat        | 2                  |      |      |      |      |      |      |  |
| 熱衝撃                     | Thermal Shock                       |                    | 3    |      |      |      |      |      |  |
| 温湿度サイクリング               | Temperature - Humidity Cycling      |                    |      | 3    |      |      |      |      |  |
| 耐湿性 (定常状態)              | Humidity (Steady State)             |                    |      |      | 3    |      |      |      |  |
| 塩水噴霧                    | Salt Spray                          |                    |      |      |      | 3    |      |      |  |
| 工業ガス (SO <sub>2</sub> ) | Industrial SO <sub>2</sub> Gas      |                    |      |      |      |      | 3    |      |  |
| 温度寿命 (耐熱)               | Temperature Life (Heat Aging)       |                    |      |      |      |      |      | 3    |  |

Fig. 3 (終わり) Fig. 3 (End.)

欄内の数字は試験の順序を示す。/Numbers indicate sequence in which the tests are performed.



4. 試験結果

4. TEST RESULT

| テスト項目<br>TEST ITEMS                       | 規格値<br>SPEC  |                                       | 試料数<br>No. OF SAMPLES |                           | 単位<br>UNIT | 試験結果<br>RESULT            |                  |       | 判定<br>JUDGEMENT  |
|---|--|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------------|-------|------------------|
|   |  |                                       | SET                   | N                         |            | MAX                       | MIN              | AVE   |                  |
| 絶縁抵抗<br>Insulation Resistance             | 500MΩ以上 (初期)<br>500MΩ Min.(Initial)                                      |                                       | 11P<br>5set           | 50区間<br>50Contact section | MΩ         | >10 <sup>7</sup>          | >10 <sup>7</sup> |       | 合格<br>Acceptable |
| 耐電圧<br>Dielectric withstanding Voltag     | 沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと<br>No creeping discharge nor flashover shall occur. |                                       | 11P<br>5set           | 50区間<br>50Contact section |            | 異常なし<br>No abnormalities. |                  |       | 合格<br>Acceptable |
| 温度上昇<br>Temperature Rising                | 30℃以下<br>30℃Max.   |                                       | 11P<br>4set<br>AWG30  | 8                         | ℃          | AWG30<br>10.04℃MAX(1A)    |                  |       | 合格<br>Acceptable |
| 圧着部引張強度<br>Crimp Tensil Strength          | Wire mm <sup>2</sup>   | N Min.                                |                       |                           | N          |                           |                  |       | 合格<br>Acceptable |
|   | 0.055  | 6.9                                   | AWG#30                | 20                        |            | 15.88                     | 10.78            | 13.3  |                  |
|   | 0.089  | 11.8                                  | AWG#28                | 20                        |            | 26.85                     | 21.36            | 23.51 |                  |
|   | 0.141  | 18.6                                  | AWG#26                | 20                        |            | 37.43                     | 32.14            | 34.03 |                  |
| リセコンタクト保持力<br>Rec contact Retention Force | 3.92N 以上<br>3.92N Min.   |                                       | 11P<br>3set           | 33                        | N          | 6.37                      | 4.31             | 5.1   | 合格<br>Acceptable |
| コンタクト保持力<br>Contact Retention Force       | 7.84N 以上<br>7.84N Min.   |                                       | 11P<br>3set           | 33                        | N          | 16.85                     | 13.72            | 15.12 | 合格<br>Acceptable |
| コンタクト装着力<br>Contact Insuration Force      | 4.9N 以下<br>4.9N Max.   |                                       | 11P<br>3set           | 33                        | N          | 3.53                      | 1.96             | 2.70  | 合格<br>Acceptable |
| コネクタ挿入力<br>Connector Mating Force         | 初回(The first)  |                                       |                       |                           | N          |                           |                  |       | 合格<br>Acceptable |
|   | 錫 vs 半田<br>めっき<br>Sn vs Sn-Pb<br>Plating                                 | 4 極 : 37.24N 以下<br>4P : 37.24N Max.   | 9set                  |                           |            | 18.6                      | 16.9             | 17.75 |                  |
|   |  | 7 極 : 58.80N 以下<br>7P : 58.80N Max.   | 10set                 |                           |            | 31.8                      | 24.9             | 30.01 |                  |
|   |  | 9 極 : 72.52N 以下<br>9P : 72.52N Max.   | 10set                 |                           |            | 40.2                      | 36.3             | 38.28 |                  |
|   |  | 11 極 : 88.20N 以下<br>11P : 88.20N Max. | 10set                 |                           |            | 53.3                      | 35.5             | 44.45 |                  |
|   |  | 12 極 : 96.04N 以下<br>12P : 96.04N Max. | 10set                 |                           |            | 52.5                      | 34.7             | 41.67 |                  |
|   | 金めっき<br>Au Plating   | 4 極 : 31.36N 以下<br>4P : 31.36N Max.   | 9set                  |                           |            | 20.8                      | 14.9             | 17.71 |                  |
|   |  | 7 極 : 49.00N 以下<br>7P : 49.00N Max.   | 9set                  |                           |            | 36.3                      | 32.7             | 34.58 |                  |
|   |  | 9 極 : 60.76N 以下<br>9P : 60.76N Max.   | 10set                 |                           |            | 44.1                      | 31.6             | 37.75 |                  |
|   | コネクタ引抜き力<br>Connector Unmating Force                                     | 初回(The first)                         |                       |                           |            | N                         |                  |       |                  |
| 錫 vs 半田<br>めっき<br>Sn vs Sn-Pb<br>Plating  |  | 4 極 : 11.76N 以上<br>4P : 11.76N Min.   | 9set                  |                           |            | 51.9                      | 32.1             | 38.98 |                  |
|   |  | 7 極 : 21.56N 以上<br>7P : 21.56N Min.   | 10set                 |                           |            | 55.5                      | 35.7             | 42.77 |                  |
|   |  | 9 極 : 27.44N 以上<br>9P : 27.44N Min.   | 10set                 |                           |            | 67.8                      | 39.2             | 51.94 |                  |
|   |  | 11 極 : 31.36N 以上<br>11P : 31.36N Min. | 10set                 |                           |            | 69.6                      | 43.1             | 51.02 |                  |
|   |  | 12 極 : 37.24N 以上<br>12P : 37.24N Min. | 10set                 |                           |            | 52.3                      | 44.7             | 49.27 |                  |
| 金めっき<br>Au Plating                        |  | 4 極 : 5.88N 以上<br>4P : 5.88N Min.     | 7set                  |                           |            | 51.4                      | 35.3             | 39.06 |                  |
|   |  | 7 極 : 11.76N 以上<br>7P : 11.76N Min.   | 10set                 |                           |            | 65.7                      | 40.6             | 52.43 |                  |
|   |  | 9 極 : 15.68N 以上<br>9P : 15.68N Min.   | 10set                 |                           |            | 66.2                      | 35.1             | 52.74 |                  |

Fig. 4 (続く)

Fig.4(to be continued)

| テスト項目<br>TEST ITEMS                                       | 規格値<br>SPEC  |  | 試料数<br>No. OF SAMPLES |    | 単位<br>UNIT | 試験結果<br>RESULT            |      |       | 判定<br>JUDGEMENT  |
|---|--|--|-----------------------|----|------------|---------------------------|------|-------|------------------|
|   |  |  | SET                   | N  |            | MAX                       | MIN  | AVE   |                  |
| 耐久性 (繰返し挿抜)<br>Durability<br>(Repeated Mating/Unmating)   | 10 サイクル<br>20mΩ 以下 (終期)  | 錫 vs 半田<br>めっき<br>Sn vs Sn-Pb<br>Plating | 11P<br>3set           | 33 | mΩ         | 5.41                      | 3.33 | 4.15  | 合格<br>Acceptable |
|   | 10cycle<br>20mΩ Max.(Final)  | 金めっき<br>Au Plating                       | 9P<br>3set            | 27 |            | 3.09                      | 2.79 | 2.972 | 合格<br>Acceptable |
| 振動 (高周波)<br>Vibration<br>(High Frequency)                 | 不連続導通は 1μ sec<br>をこえないこと。<br>No electrical<br>discontinuity<br>greater than 1μ sec<br>shall occur.                                       | 錫 vs 半田<br>めっき<br>Sn vs Sn-Pb<br>Plating | 11P<br>3set           | 33 |            | 異常なし<br>No abnormalities. |      |       | 合格<br>Acceptable |
|   |  | 金めっき<br>Au Plating                       | 9P<br>3set            | 27 |            | 異常なし<br>No abnormalities. |      |       | 合格<br>Acceptable |
| 衝撃<br>Physical Shock                                      | 不連続導通は 1μ sec をこえないこと。<br>No electrical discontinuity<br>greater than 1μ sec shall occur.  |  | 11P<br>3set           | 33 |            | 異常なし<br>No abnormalities. |      |       | 合格<br>Acceptable |
| はんだ付け性<br>Solderability                                   | ピンホール、ぬれ不良、はじき等がないこと。<br>No more than small amounts of<br>scattering imperfection such as<br>pin-holes or unwetted or dewetted<br>areas. |  | 11P<br>4set           | 44 |            | 異常なし<br>No abnormalities. |      |       | 合格<br>Acceptable |
| 熱衝撃<br>Thermal Shock                                      | -55℃~85℃、100サイクル<br>20mΩ 以下 (終期)<br>-55℃~85℃、100cycles<br>20mΩ Max. (Final)  |  | 11P<br>3set           | 33 | mΩ         | 4.09                      | 3.20 | 3.568 | 合格<br>Acceptable |
| 耐湿性 (定常状態)<br>Humidity (Steady State)                     | 40℃, 90~95% RH, 96時間<br>20mΩ 以下 (終期)<br>40℃, 90~95% RH, 96Hrs.<br>20mΩ Max. (Final)  |  | 11P<br>3set           | 33 | mΩ         | 5.64                      | 3.00 | 3.757 | 合格<br>Acceptable |
| 温湿度サイクリング<br>Temperature-Humidity<br>Cycling              | 25℃~65℃、90~95%RH、10サイクル<br>20mΩ 以下 (終期)<br>25℃~65℃、90~95%RH、10cycles<br>20mΩ Max. (Final)  |  | 11P<br>3set           | 33 | mΩ         | 4.07                      | 3.30 | 3.551 | 合格<br>Acceptable |
| 塩水噴霧<br>Salt Spray  | 塩水5%、48時間<br>20mΩ 以下 (終期)<br>5%、48Hrs.<br>20mΩ Max. (Final)  | 錫 vs 半田<br>めっき<br>Sn vs Sn-Pb<br>Plating | 11P<br>3set           | 33 | mΩ         | 4.82                      | 3.19 | 3.672 | 合格<br>Acceptable |
|   |  | 金めっき<br>Au Plating                       | 9P<br>3set            | 27 |            | 3.18                      | 2.59 | 2.896 | 合格<br>Acceptable |
| はんだ耐熱性<br>Resistance to Soldering<br>Heat                 | 割れ、ひび、融解等の異常がない<br>こと。<br>No any damage such as<br>cracks, chips or melting.   |  | 11P<br>4set           |    |            | 異常なし<br>No abnormalities. |      |       | 合格<br>Acceptable |
| 工業ガス (SO <sub>2</sub> )<br>Industrial SO <sub>2</sub> Gas | 濃度10ppm、25℃、95%<br>RH. 96時間<br>20mΩ 以下 (終期)<br>10ppm、25℃、95%RH,<br>96Hrs.<br>20mΩ Max. (Final)   | 錫 vs 半田<br>めっき<br>Sn vs Sn-Pb<br>Plating | 11P<br>3set           | 33 | mΩ         | 4.36                      | 3.26 | 3.633 | 合格<br>Acceptable |
|   |  | 金めっき<br>Au Plating                       | 9P<br>3set            | 27 |            | 3.22                      | 2.83 | 2.983 | 合格<br>Acceptable |
| 温度寿命 (耐熱)<br>Temperature life                             | 85℃、96時間<br>20mΩ 以下 (終期)<br>85℃、96Hrs.<br>20mΩ Max. (Final)  | 錫 vs 半田<br>めっき<br>Sn vs Sn-Pb<br>Plating | 11P<br>3set           | 33 | mΩ         | 4.72                      | 3.00 | 3.559 | 合格<br>Acceptable |
|   |  | 金めっき<br>Au Plating                       | 9P<br>3set            | 27 |            | 3.29                      | 2.64 | 2.932 | 合格<br>Acceptable |

Fig. 4 (終わり)

Fig. 4 (End.)