

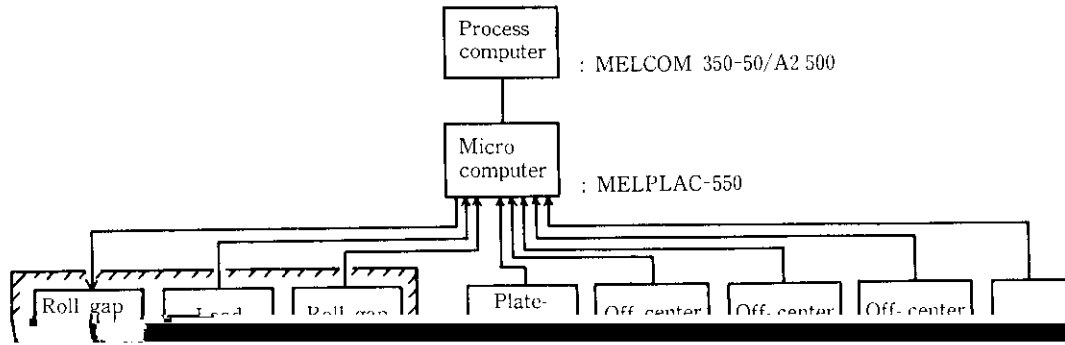


1. 資本金  
 2. 準備金  
 3. 繰上金  
 4. 未払金  
 5. 未払金  
 6. 未払金  
 7. 未払金  
 8. 未払金  
 9. 未払金  
 10. 未払金  
 11. 未払金  
 12. 未払金  
 13. 未払金  
 14. 未払金  
 15. 未払金  
 16. 未払金  
 17. 未払金  
 18. 未払金  
 19. 未払金  
 20. 未払金  
 21. 未払金  
 22. 未払金  
 23. 未払金  
 24. 未払金  
 25. 未払金  
 26. 未払金  
 27. 未払金  
 28. 未払金  
 29. 未払金  
 30. 未払金  
 31. 未払金  
 32. 未払金  
 33. 未払金  
 34. 未払金  
 35. 未払金  
 36. 未払金  
 37. 未払金  
 38. 未払金  
 39. 未払金  
 40. 未払金  
 41. 未払金  
 42. 未払金  
 43. 未払金  
 44. 未払金  
 45. 未払金  
 46. 未払金  
 47. 未払金  
 48. 未払金  
 49. 未払金  
 50. 未払金  
 51. 未払金  
 52. 未払金  
 53. 未払金  
 54. 未払金  
 55. 未払金  
 56. 未払金  
 57. 未払金  
 58. 未払金  
 59. 未払金  
 60. 未払金  
 61. 未払金  
 62. 未払金  
 63. 未払金  
 64. 未払金  
 65. 未払金  
 66. 未払金  
 67. 未払金  
 68. 未払金  
 69. 未払金  
 70. 未払金  
 71. 未払金  
 72. 未払金  
 73. 未払金  
 74. 未払金  
 75. 未払金  
 76. 未払金  
 77. 未払金  
 78. 未払金  
 79. 未払金  
 80. 未払金  
 81. 未払金  
 82. 未払金  
 83. 未払金  
 84. 未払金  
 85. 未払金  
 86. 未払金  
 87. 未払金  
 88. 未払金  
 89. 未払金  
 90. 未払金  
 91. 未払金  
 92. 未払金  
 93. 未払金  
 94. 未払金  
 95. 未払金  
 96. 未払金  
 97. 未払金  
 98. 未払金  
 99. 未払金  
 100. 未払金

貸借対当表

1. 現金  
 2. 預金  
 3. 有価証券  
 4. 貸付金  
 5. 貸付金  
 6. 貸付金  
 7. 貸付金  
 8. 貸付金  
 9. 貸付金  
 10. 貸付金  
 11. 貸付金  
 12. 貸付金  
 13. 貸付金  
 14. 貸付金  
 15. 貸付金  
 16. 貸付金  
 17. 貸付金  
 18. 貸付金  
 19. 貸付金  
 20. 貸付金  
 21. 貸付金  
 22. 貸付金  
 23. 貸付金  
 24. 貸付金  
 25. 貸付金  
 26. 貸付金  
 27. 貸付金  
 28. 貸付金  
 29. 貸付金  
 30. 貸付金  
 31. 貸付金  
 32. 貸付金  
 33. 貸付金  
 34. 貸付金  
 35. 貸付金  
 36. 貸付金  
 37. 貸付金  
 38. 貸付金  
 39. 貸付金  
 40. 貸付金  
 41. 貸付金  
 42. 貸付金  
 43. 貸付金  
 44. 貸付金  
 45. 貸付金  
 46. 貸付金  
 47. 貸付金  
 48. 貸付金  
 49. 貸付金  
 50. 貸付金  
 51. 貸付金  
 52. 貸付金  
 53. 貸付金  
 54. 貸付金  
 55. 貸付金  
 56. 貸付金  
 57. 貸付金  
 58. 貸付金  
 59. 貸付金  
 60. 貸付金  
 61. 貸付金  
 62. 貸付金  
 63. 貸付金  
 64. 貸付金  
 65. 貸付金  
 66. 貸付金  
 67. 貸付金  
 68. 貸付金  
 69. 貸付金  
 70. 貸付金  
 71. 貸付金  
 72. 貸付金  
 73. 貸付金  
 74. 貸付金  
 75. 貸付金  
 76. 貸付金  
 77. 貸付金  
 78. 貸付金  
 79. 貸付金  
 80. 貸付金  
 81. 貸付金  
 82. 貸付金  
 83. 貸付金  
 84. 貸付金  
 85. 貸付金  
 86. 貸付金  
 87. 貸付金  
 88. 貸付金  
 89. 貸付金  
 90. 貸付金  
 91. 貸付金  
 92. 貸付金  
 93. 貸付金  
 94. 貸付金  
 95. 貸付金  
 96. 貸付金  
 97. 貸付金  
 98. 貸付金  
 99. 貸付金  
 100. 貸付金





3.1 キャンパー制御のためのモデル

キャンパーを制御するために次の2つのモデルを作成した。

- (1) 圧延の結果発生する鋼板のキャンパーとウェッジとの関係を表わすモデル: このモデルは、鋼板のキャンパー形状からこれを修正するための目標ウェッジを算出するために使われる。
  - (2) 圧延中のウェッジを観測するためのモデル: このモデルは目標通りにウェッジを制御するために使われる。
- これらのモデルについて以下で詳しく述べる。

3.1.1 キャンパーとウェッジの関係式

(1) 基本モデル

圧延における幅方向メタルフロー等の3次元変形を考えない場合には、両者の関係は圧延材の左右伸び差から一義的に決まり、次式で表現できる。

$$\rho_1 = \frac{1}{\lambda^2} \left( \rho_0 + \frac{d\phi}{B} \right) \dots\dots\dots (7)$$

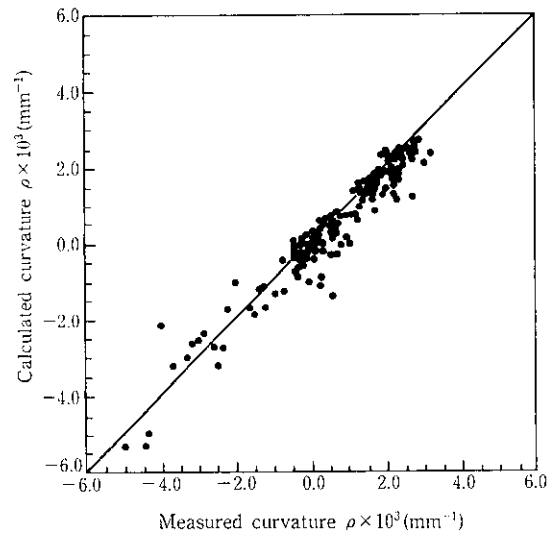


Fig. 6. Comparison of curvature between calculated and measured values.

ある。計算値は式(7)から求めたものである。両者は定性的には



