

鉄鋼技術共同研究会報告

— 鋼材部会報告 —

I. 圧延理論分科会の活動状況

1. 研究テーマと研究の概要

日本鉄鋼協会研究部会時代の圧延理論分科会は、昭和24年2月の第1回会議以来共同研究会に至るまで、10数回開催され、その議題も、材料の塑性、変形抵抗、表面摩擦の基礎研究から各種鋼材の実験的な圧延理論、さらには圧延計器に関する研究など広汎な範囲に亘り多くの成果を収めてきた。

鉄鋼技術共同研究会に変わってから現在までの分科会開催回数は7回である。議題は共同研究会になつてから焦点が絞られ現在では、

- (1) 変形抵抗の実測比較。
- (2) 各社圧延理論の研究。
- (3) 圧延理論に関する文献集録。

に大別されている。

議題(1)は分科会としての研究題目で変形抵抗の測定方法を定め、測定者の間にあつた変形抵抗値の不一致に検討を加え、権威あるかつ実用に供し得る値を得ようとするものである。

議題(2)は各社独得の研究発表で各方面に亘り、多数の資料が提出されているが、最近は特に試験圧延機による諸元の測定に関する発表が目立っている。

議題(3)は圧延理論に関する内外の文献、特に変形抵抗の理論および測定法に関するものを形式を定めて集録している。

2. 変形抵抗の実測比較

変形抵抗の実測比較は、同一材料による種々の試験機の測定値の比較検討より始めた。最初はリベット材を用い高速引張試験機2種、落下衝撃試験機2種、振り試験機1種で測定値を求めたが、各測定値の間に不一致が目

立つたので、試験方法を高速引張および落下衝撃試験に絞る、主として測定機の精度の改善に意を注いだ。

その結果、各測定値間のバラツキは7%程度に下り、充分実用に供し得る段階に入つた。現在は測定方法の細部の調整、たとえば試験片の寸法の相似形の検討などを行うとともに、愈々最終目的たる各種鋼材の変形抵抗の実測に入り、まず5%クロム鋼を取り上げる段階に入つた。

3. 圧延理論に関する文献集録

分科会発足当初より一定の方針と形式のもとに内外の諸文献を集録し、これを整理し、現場技術者に利用し易いように整理を進めている。この結果をもとにして、B5版200頁程度の技術書の発刊を計画している。現場技術者用の平易な読み易いハンドブックに仕上げられることを眼目とし、その内容はつぎの諸項目よりなる。

1. 緒言。2. 変形抵抗。2~1. 測定方法。2~2. 測定結果。2~3. 測定値の検討。2~4. 文献リスト。
3. 圧延理論。3~1. 平均圧延圧力。3~2. 圧力分布。3~3. トルク。3~4. 文献リスト。5. 平均圧延圧力と変形抵抗の関係。6. 原語と訳語。

4. 結 言

以上のように当分科会としての共通のしかも困難なテーマも各委員の努力の結果、漸く最終的な段階に入つて来た。変形抵抗および文献集録の問題に引続き今後の当分科会の共通の研究テーマを目下検討中である。この研究テーマの選定に当つて、各方面からの御意見御指示を与えられるならば当分科会として誠に幸甚の至りである。