

D 部 會

ために、河底は次第に埋没され、昭和20年の秋の洪水時には増水面は構桁の構高の半分にも達し、以後毎年の増水時には同様のことを繰り返し、橋桁は甚だ危険な状態に直面するに至つた。

名古屋鐵道局施設部に於ては此の改造計畫を當所に依頼されたので、昭和23年初、當所に於て7種の計畫試案を作成し施設部と協同して各案に就き検討協議した。改造案としては工事中に列車の運行を停止しない事、工事の施工が容易で工事中の増水に對して安全であること、工事費の低廉なる事などの條件に適するものを比較検討して實施案を採擇した、此の案の概略は次の如くである。即ち既設構桁の支間中央部に橋脚を築造し兩端の既設橋脚は纔足をなし、既設構桁の上部の構高 $\frac{1}{2}$ の所に新下弦材を取付け腹部には新斜材を取付け1連の單純構桁を2徑間連續桁に轉換するものである。此等の新部材取付工事完成後に既設構高の下部 $\frac{3}{4}$ の部分の部材を切斷撤去するものである。

當所に於ては改造案の決定と共に實施設計を行ひ、甲府管理部座光寺工事區に於て下部構造關係工事を擔當し、改造用新部材は本省準備として松尾橋梁株式會社東京支店にて製作を完了し目下同社に依つて現場の構桁改造工事が進行中である。

此の改造工事は從來他に類例を見ない新しい方法であるから此の成果は我が國の橋梁技術界の注目する所であろう。

今回の講演に於ては、主として改良計畫案(A案～G案)と實施設計の概要を紹介する豫定である。

D-4 「ハンプ」勾配と轉落能力

清 水 正 男

「ハンプ」の轉落能力は、主としてその勾配の適否によつて支配される。「ハンプ」勾配は普通、押上、轉落第1、轉落第2、方向別線の4勾配に區分されてゐるが、其れがどの様に組合はされるのが最も合理的であるか今迄一定した理論がなかつた。

筆者は稻澤、吹田等の「ハンプ」に於て種々調査測定の結果、轉落能力を決定する主な因子は貨車走行抵抗、風向、風力等の自然的條件の外に、「ハンプ」頂に於ける貨車轉落時隔、分岐器轉換時分、カーレターダー操作時分、制動時分等の操車上の條件であるとし、之等を基として最も能率的な前記4勾配の設計方法を提唱し、更に縱曲線、分岐器配置にも言及したものである。

D-5 坑内の溫度及び濕度の分布について

村 山 朔 郎
○下 垣 朝 次

地下鐵道、とんねる、或は坑道において、坑内の氣溫及び濕度を求めることは、坑内の作業環境及

* 名古屋鐵道局施設部工事課 ** 京都大學教授工學博士 *** 同 文部教育

D 部 會

び諸施設の保安上極めて大切である。

坑内の氣流は坑外と溫度を異にし、又地下水の關係上濕潤であつて、坑内の氣溫、濕度及び氣流速度は相互に相關連して變化するが、本研究はこれらの關係を理論的に見出したものである。即ち坑内氣流の取得する各種のエネルギー、壁體を通じて大地から流入する熱エネルギー及び水滴が蒸發する際の熱エネルギーを求め、これらのエネルギー間の不滅則を用いて、坑内の溫度及び濕度の關係式を求めてそれらの分布を明かにしたものであつて、實際上注目すべき多くの事實を確めることが出來た。

D-6 操車場構内に於ける除雪對策

鈴 木 秀 昭

年々數億の除雪人夫費を支出し、客貨の運行を亂すと共に約2割の輸送收入減をもたらす雪害は鐵道における企業合理化の一分野として解決すべき技術的問題となつており、特に操車場に於いて最も重要視されてゐる。従つて設備及作業に對する考察と之の改善方法に關して米國及カナダの除雪方式を參考としながら總合的な除雪問題を述べるもので主なる内容は次の如くである。

1. 操車場に於ける雪害の經濟的問題
1. 除雪の見地から雪の本質について
1. 構内に於ける除雪方式
1. 新に試作せる、「スノーローダー」の紹介
1. カナダナショナル鐵道に於ける除雪對策
1. 配線、流雪溝及諸機械と除雪作業の關連
1. 諸設備と除雪作業との經濟的比較考察

等である。

D-7 北陸線九頭龍川橋梁復舊工事に就いて

中 島 藤 一

昭和23年6月28日福井地方に起つた地震によつて北陸線中最大の被害を受けた九頭龍川橋梁は支間75ft 12連の上路鈑桁で、橋脚は煉瓦造の井筒（長さ11m）と、同じく煉瓦造の軀體（高さ8m）で、橋台も同じ煉瓦造杭打基礎であつたが、橋脚は水面附近で剪斷されて轉倒し、橋台は前面に滑り出した。墜落した桁は老朽のため損傷甚だしく使用に堪えない。井筒に就いては應急復舊による仮線開通の後精査して完全部分を確めて1mの高さの鉢巻きとともに80cm厚さの帽子を被せて鐵筋コンクリート造として、その中から鐵筋を建て、軀體と繋いだ。以上の工事は先ず諸條件を勘案して下流側10m離