

スコンゴーストダン其他ノ國二千三十三哩四分ノ三ナリ太平洋洲ニ於テハ新西蘭二千二百五哩グイクトリア三千四百四十六哩八分ノ七新サウスウエールズ二千七百三十九哩三分ノ二南濠洲千八百九十八哩四分ノ三クワイーンズランド二千四百五十八哩四分ノ三タスマニア四百七十七哩二分ノ一西濠洲千三百六十八哩四分ノ三諸島八十八哩四分ノ三ナリ T、N

○歐米各邦近刊會誌及雜誌所載事項中土木工學ニ關スル

件摘要

材料及施行法

△鐵及混凝土合成構造及其應用(アンナルドトラヴラービュブリック千八百九十九年第三冊パウルクリストフ氏) 混凝土ノ抵抗ヲ増ス爲メ鐵材ヲ包入スルノ方法ハ當初其成效ニ就キ疑ハレタリシニ關セズ幾多ノ實驗ニ依リ漸次完成ノ域ニ進ミ理論上將實際上構造物ニ應用シテ差支ヲ見ザルノミナラズ石材若クハ鐵材ニ勝ル點少カラザルヲ知ルニ至レリ筆者ハ盛ンニ合成構造法ヲ稱道シ其細工ノ輕妙ニシテ出來榮ノ雅致アル到底ヘヴヰナル石材若クハミীগルナル鐵材ノ比ニアラズトナシ且ツ此方式ニ對シテ自然起ルベキ疑問ナル鐵材ト混泥土トノ粘着力如何激衝ヲ受クル爲メ若クハ溫度ノ變化ニ依リ兩者解体スルノ恐ナキヤ鐵材ハ腐蝕スルノ憂ナキヤ等ノ疑問ニ對スル實際上ノ解釋ハ凡テ好結果ナルヲ見レバ構造法中一種ノ新式トシテ早晚重要ノ位置ヲ占ムルニ至ルベシトナス只此包合体ノ抵抗ハ精密ニ計算スルヲ困難ナリトイヘモ之レ獨リ此方法ノミナラズ新ニ起レル凡テノ構造法ニハ到底免カレザル所ニシテ或者ハ疑ヒ或者ハ計算シツ、アル間ニ論理ハ漸次其步ヲ進メ發明家

ハ新事實ヲ加ヘテ之ヲ助ケ日ナラズシテ信用ヲ得ルニ至ラン

筆者ハ先ヅ鐵及混凝土合構造ノ歴史ヲ述ブ要スルニ此方式ノ構造物トシテ記載セラル、最モ古キモノハ千八百五十五年ヲ始メトストイヘモ其發明ハ一般ニジヨセフモニエル氏ニ歸スルモノ、如シ氏ハ佛蘭西ノ一園丁ニシテ花室ヲ作ルニ際シ其壁中ニ鐵網ヲ包ミテ抵抗ヲ増シ以テ其厚サヲ節セントセシニ始マリ其後貯水槽下水管等ニモ應用セシガ其範圍ハ極メテ狭カリシガ如シ千八百八十年獨乙ニ於テモニエル式ヲ研究スル學會起リ幾多ノ實驗ヲ重キタル結果トシテ應用ニ伴フベキ種々ノ原理ヲ發見セリ之レ合成構造ノ沿革中一新局面ヲ開キタルモノニシテヅヅエンナニ於テモ同シ性質ノ學會起リ大ニ其研究ヲ助ケタルヲ以テ應用ノ範圍益擴張シ遂ニ床壁拱橋梁護岸等ニ用ユラル、ニ至レリ從テ種々ノ形式ヲ生ジ獨乙ニメーレル式アリアウストリヤニメラン式アリヘンチビツク式ハ九十二年始メテ專賣特許ヲ得重ニ佛蘭西ベルジヤムスウヰツルランドニ普及セリ英米兩國ニ於テ此式ヲ採用セルハ比較的近來ノコニシテ米國ニハ間々メラン式ノ橋梁及床ヲ見ルベシ

筆者ハ凡テノ構造物ヲ分ツニ其應力ヲ以テシ張力ヲ受クルモノノ壓力ヲ受クルモノノ彎曲ヲ受クルモノ及ビ彎曲ト同時ニ張力若クハ壓力ヲ受クル材片ノ四種トス而シテ各應力ニ對スル合成構造ノ種々ノ形式ヲ詳細ニ記述シ次ニ其應用サレタル實例ヲ蒐集シテ之ヲ示セリ

先ツ單ニ彎曲ヲ受クルモノハ床梁桁橋等ノ如ク荷重上部ニ在ルモノノミナラズ基礎ノ如ク下部ヨリ荷重セラル、アリ其他水槽側壁ノ如ク橫壓力ヲ受クルモノ又ハ繫船杙ノ如キアリ其内厚サ均一ニシテ平板狀ヲナスモノハ張力ヲ受クル側ニ鐵桿ノ配列シ其上層更ニ同様ノ

鐵桿ヲ前者ニ直角ニ置ク前者ヲ抵抗桿トイヒ後者ヲ分配桿トイフ分配桿ハ荷重ヲ平等ニ抵抗桿ニ配布シ且ツ之ヲ緊結スルノ用ヲ爲ス之ヲモニエル式トナス而シテ之ヨリ脱化セル種々ノ方式アリ或ハ抵抗桿ノ橫斷面形ニ依リ又ハ分配桿ノ配列法及ビ其大小若クハ有無ニ依リ各其名ヲ異ニスボルドナーブ式ボンナ式ドナート式ミュレル式ヒアット式ランソム式コツタンシン式ヘンチビツク式クレット式ウヰルソン式マトレイ式等ノ如シ平板ニシテ諸所ニリツブヲ有スルモノモ亦幾多ノ方式アルヲ前ト異ナラズヘンチビツク式メーレル式コアニエー式ルフキ式等凡テ此等ノ方式ニ就キ一々述ブル所アリ

次ニ彎曲ト同時ニ張力若クハ壓力ヲ受クルモノ、内ニハ橋梁又ハ床ニ用ユル拱ノ如ク壓力上ヨリ來ルモノアリ仰拱ノ如ク下ヨリ荷重セラル、モノ隧道ノ如ク外部ヨリスルモノ又ハ水管ノ如ク内ヨリスルモノ凡テ之ニ屬ス而ノ一例トシテ荷重ヲ上部ニ受クル普通ノ拱ヲ取り厚サ均整ナルモノトリツブヲ有スルモノトニ分テ各部ニ就キテ種々ノ方式ヲ詳述セリ

單ニ壓力ヲ受クルモノ、内ニハ垂直ナル凡テノ支保工例令バ壁、柱、橋脚等ヲ含ムノミナラズ拱若クハ隧道ノ凸出セル側ヨリ荷重セラレタル其形狀及ビ荷重ノ配布ガ拱形ニ彎曲ヲ起ササル片ハ又此内ニ入ル、コトヲ得ベシ而シテ壁柱及ビ外壓ヲ受クル疏水隧道ヲ例トナシ各方式ノ構造ヲ示セリ

單ニ張力ヲ受クル材片ハ實例甚少シ唯圓形ノ水槽若クハ水管ノ内部ヨリ壓力ヲ受クル場合ノミニシテ通例抵抗桿ヲ外側ニ配置シ其内側ニ分配桿ヲ置ク
應用ノ部ニ於テハ建物橋梁承材ノ上ニ築ケル步道護岸、エスカード基礎貯水槽、水路及ビ雜部

ニ分チ建物ノ部ニ於テハ床、拱、アーケード、コーベル、柱壁、フハサード基礎階段、家根ノ諸項ニ分チ種々ノ實例ヲ舉グ現ニ存スルモノハ勿論明年巴里ニ於テ開カルベキ博覽會ノ大小美術館等アリ橋梁ノ部ニ於テハ桁橋及拱橋ニ分チテ幾多ノ實例ヲ掲ケ荷重試驗ノ結果ヲ附記セルモアリ水路ニハ疏水隧道ノ例アリ何レモ精細ナル圖面ヲ添エテ構造ヲ示セリ

以上ハ本記事ノ概略ヲ叙スルノミ合成構造ノ理論ニ至リテハ載セテ第四冊ニアリ (T.Y.)

○世界電話ノ統計
ストツクホルム在勤合衆國總領事エドウアーディー、ウインスロウ氏ガ丁抹國政府ノ統計局ニテ精密ニ調査シタル所ナリトシ本國政府ニ進達シタル世界電話ノ統計ヲ左ニ掲グ

國名	電話器數	電話線哩數	國名	電話器數	電話線哩數
瑞典	一八九七年 五、五〇〇	七五、五六八	西班牙	一一、〇三八	一四、二八二
諾威	全 二〇、六七八	三、四八一	露西亞	一八、四四五	四〇、三九一
丁抹	一八九五 一〇、五〇〇	九、三三二	日本	三、三三三	五、二六三
大英	一八九四 六九、六四五	八三、四〇二	比律賓	四五三	五九三
愛蘭	一八九四 八、〇〇〇	四、九七一	アルジール	三三五	二四
荷蘭	一八九五 九、三二七	一六、三三五	チユニス	二〇〇	二八
白耳曼	一八九六 一五、一〇一	一四七、〇九三	合衆國	一八九六年 七三、六七七	八五、七一
日耳曼	一八九六 二、六二六	四、三七五	キユバ	一、八二八	一、八一
埃太利	全 一〇、二五三	一七、四四〇	加奈陀	一八九六 三、五〇〇	四、〇一〇