

第十四章 海上ビルディング験測(純煉瓦、鐵骨煉瓦、及ビ鐵筋混凝土ノ大建築物, 構造物振動験測調査報告前編)

著者	大森 房吉
雑誌名	震災豫防調査會報告
卷	97
号	1
ページ	56-57
発行年	1921-11-10
URL	http://hdl.handle.net/2261/17458

ニ全部完了シ居リタリ。驗測ニ使用セルハ描指ノ倍率四十ナル携帶用ノ水平振子微動計ニシテ火見塔床ト食堂床トニ据ヘ付ケ東西動ト南北動トヲ自記セシメタリ。同日午前中ハ火見塔ニテ風稍強ク一秒ニ付キ約十米ノ速度ナリシガ、街上ニテハ格別風ヲ感ゼザリキ、午後ニ及ビテハ塔上ニテモ風著シク弱マリタリ。風力ノ爲メニ生ゼル明治海運株式會社建物ノ振動ハ甚ダ微少ニシテ全然無感覺ノモノナリキ、火見塔床ニテ午前十時五十分乃至正午迄デノ測定ニヨルニ、南北方向ノ振動ハ東西方向ノ分ヨリ稍大ナリシガ、最大實動ハ〇・〇一五「ミリメートル」ニ過ギザリキ、振動期ハ東西、南北兩方向トモ同一不變ニシテ〇・五〇秒ナリキ。午後ニ及ビテ食堂床ニテ驗測セルトキハ風力ガ減ゼル爲メ振動ハ一層微少トナリシモ、振動期ハ等シク〇・五〇秒ナリキ。即チ構造物全體ノ振動ヲ示スモノニシテ火見塔ハ別ニ自己ノ振動ヲ示サザリシナリ。此ノ種ノ構造物ハ其ノ振動期ガ短カキニヨリ「短柱」ノ部類ニ屬シ、地震動ノ破壊力ヲ感ズルコト其ノ根本ニ於テ最モ著ルシカルベク、上部ハ格別ノ震害ヲ蒙ルコト無カルベキナリ。試驗當日神戸測候所ニ於ケル風向風速ノ觀測結果ハ左ノ如シ（風速度ハ二十分間ノ平均ナリ）。

大正十年二月二十七日

時間	風向	風速度(一秒ニ付キ)
午前十時	西	八・七米
十一時	西	一〇・三
正午	西南西	一二・二
午後一時	西	一〇・二
二時	西南西	八・八

第十四章 海上ビルディング驗測

五七 大正十年四月十二日、同二十八日及ビ七月二日南風稍強ク風速一秒ニ付キ約十米ナリシヲ以テ東京驛前ナル海上「ビルディング」ノ屋上ニ携帶用簡單微動計ヲ据ヘ付ケ、風ノ爲メ生ズベキ構造物振動ノ驗測ニ從事セルガ、其ノ振動微少ニシテ、微動計描指ノ倍率ヲ四十倍トナセルモ尙ハ格別判明ナル記録ヲ與フルニ至ラズ、僅ニ振動ノ痕跡ヲ示スニ過ギザリキ、南北、即チ構造ノ長サニ直角ニシテ概略風向ト一致セル方向ニ於ケル振動期ハ約〇・四五秒ナリシガ神戸ノ明治海運株式會社建物ノ振動期ガ〇・五〇秒ナルニ比較スレバ大差無ク、更ニ少シク短カキモノナリトス。一般ニ鐵骨煉瓦構造ハ鐵筋混凝土構造ヨリモ振動稍々著大ナルベキニ反シ海上「ビルディング」館ハ甚ダ堅固ニシテ振動極少ナルハ、大ナル經間ノ室ヲ缺キ鐵骨ノ組立テ工事ガ強キ爲ナルベシ。

驗測當日ノ中央氣象臺ニ於ケル風向風速ノ觀測ハ左ノ如シ

日	時	午前	同	正午	午後	同	同
		十時	十一時	午	一時	二時	三時
四月十一日		南々西 七・五米	南々西 八・〇米	南々西 六・六米	南 五・九米	南 八・一米	南 七・六米
同廿八日		南々西 一〇・四米	南々西 二・三米	南 一〇・八米	南 九・五米	南々西 二・三米	南々西 一〇・一米
七月二日		南 八・九米	南 八・一米	南 七・二米	南 八・六米	南々西 七・六米	南々西 九・四米

第十五章 瓦斯機關ノ運轉ガ木造住宅

ニ及ボス影響ノ調査(其一)

五八 工場ト附近ノ家屋 東京築地某會社工場ノ瓦斯機關ガ附近ノ宅地及ビ住宅ニ及ボス振動ニ關シテ微動計驗測ヲ施行セル結果ニ就キテ略述ス。

第一ニ瓦斯機關ノ運轉ガ某氏(甲氏ト假稱ス)宅地及ビ住宅ニ及ボス震動ヲ調査センガ爲ニ微動計ヲ以テ明治四十三年四月一日及同月十六日ニ驗測ヲ施行セリ、瓦斯機關ハ二臺アリ、東西方向ニ相並ビテ据ヘ付ケラレ、各百二十馬力ヲ出ダシ、一分間ニ百六十回ノ廻轉ヲナシ得ベキモノトス、甲氏住宅ハ奥行キ約十一間、間口約四間半ナル細長キ木造リノ二階家ニ

シテ、東西ニ並行シ、前面ハ西ニ向フ、北手ノ瓦斯機關ノ西端ヨリ甲氏住宅ノ南東隅迄ノ距離(即チ最近距離)ハ約七十尺ニシテ、同ク其ノ南西端迄ノ距離ハ約百四十尺ナリ。四月一日ニハ北手ノ瓦斯機關一臺ノミ運轉シ、同月十六日ニハ二臺トモ運轉セリ。

震動ハ左右動ト前後動ト別々ニ驗測セリ、左右動トハ瓦斯機關運轉ノ方向ニ直角ナル水平震動ノコトニシテ、前後動トハ瓦斯機關運轉ノ方向ニ並行ナル震動ヲ云フ、震動ノ大サ、即チ實動ヲ全振幅ト稱シ、一回ノ往復振動ニ要セラル、時間ヲ振動期ト稱ス、上下動ヲモ驗測シタレドモ、此ノ種ノ震動ハ極メテ微小ナリシヲ以テ家屋、土地ニ及ボス影響ハ皆無ナリト認ム。

五九 瓦斯機關一臺運轉ノ場合 明治四十三年四月一日、瓦斯機關一臺(北側ノモノ)ノミヲ運轉セルガ午後一時ヨリ四時迄ノ間ニ於テ驗測ヲ施行シ左ノ如キ結果ヲ得タリ、但シ機關ノ廻轉數ハ一分間ニ百五十餘回ナリキ。