

京都 だより

Kyoto Dayori



●けんちくつれづれ草 第138回 道路の振動を防ぐ

●事業案内

平成30年度 青年部会通常総会
平成30年度 女性部会全員会議
島津製作所創業記念館・廣誠院見学会
建築家セミナー2018 三分一博志講演会

●報告

建築基準法の改正について
2017年 第8回 高校生の「建築甲子園」
「準優勝」国立舞鶴工業高等学校
「空き家の価値よ、永遠に」時代に寄り添う空き家のカタチ
「奨励賞」国立舞鶴工業高等学校
「行くつよ！あきやのもり」

●新年度名簿

(一社)京都府建築士会 平成30・31年度 代議員名簿

●お知らせ 平成30年 建築士試験案内

●特集

川島織物セルコンと綴織

京都迎賓館「麗花」の製作を振り返って

●きょうと・人・まち・であいもえ

2月のテーマ「中山間地区のつくり手」

特集 「建築士会活動報告」

●支部だより ZEROエネルギービルとZEBへの視察

うちの本棚・今月の一冊 『東京オリンピック1964』

●募集 「京都だより」作品紹介ギャラリー

●表紙のよびは 『祇園白川の桜』

April
2018
No.501

4

つれづれ けんちく 草

皆さんは、環境基本法をご存じのことと思います。法令名は聞いたことがあるという方も、建築現場が周辺の交通やその他から騒音や振動の被害を受けることがあり、また逆に、それらの原因となることが規制されていて、設計で苦勞されていることがあると思います。

だいぶ前のことですが、大阪の郊外地でクリニクの設計をしたことです。

若い内科のドクターが依頼者でしたが、竣工して間もなく、真剣な面持ちで建物が揺れているといわれます。僕自身も息をこらえて集中すると、確かにぐらぐらっと振動を感じる時があります。どうも、建物から15メートルほど離れた前面の府道をバスが通るときに揺れているようです。調べると自分の不明を知らされることになるのですが、この地域は地盤が比較的やわらかい。建物によっては振動を避けるため、道路と建物間に連壁を打つなど、建築・土木的対策を行うとのこと。このクリニクでは、環境基本法の基準はクリアしているのですが、新築建物が揺れるという事態は建築主にとっては居心地の悪い思いです。このケースでは直接的な医療を妨げとなることはなく、残念ではありましたが、我慢いただく結果となりました。

えとう・てるお
1950年生まれ 一級建築士
京都大学工学部建築学科卒業
(一社)京都府建築士会会長
(株)ゆう建築設計 専務取締役

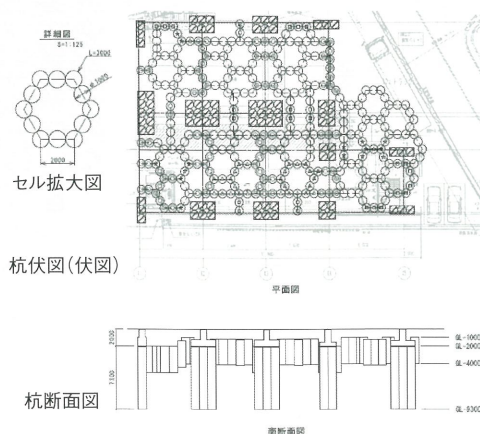
今回の話題は、京都田辺の金属部品製作工場のことです。依頼者の社長様は、以前に弊社で設計監理をさせていただいた工場の出来栄えに満足し、今回の増築をお願い

いたしましたといわれました。非鉄金属中心の精密な金属部品を造られています。工場内は製作機器が所狭しと並び、油まみれの床を滑らないように見て歩く。新工場は隣地が手に入ったために接続して建てる計画です。新工場は府道に面していて、搬出入には利便性が高いが、大型車両の交通量も多く、道路の振動が2階の作業場に影響を与えないように設計できないだろうかという工場長から頼まれたのです。

以前の経験から砂の杭による連壁を検討したのですが、その信頼性についてはどうも明確でないという構造設計者の意見が多い。連壁の深さにもよるが振動の回折が避けられないという。この設計者からWIB工法を提唱している岡山大学の名誉教授竹宮さんを紹介され、早速お話を伺いました。この工法は簡単にいうと一列の連壁ではなく、平面形が蜂の巣状となる連続杭によるものです。長さ3m、直径1m程度の短杭を一辺2mの六角形が蜂の巣状に建物下部から前面道路までの間を施工するものです。このセル状の杭が道路の振動を吸収し、杭上部と建物底部の間の土が免振的役割をするという理論です。費用的には、建物荷重を支える9mほどの地盤改良杭を加えて1500万円程度でした。この効果は建築位置の地盤で測定値69dBを設計値で13dB減じ56dBとするものでした。

建築が完成し建物内部でも振動はかなり少なく、設計者として満足できるものでし

杭伏図上にある四角は地盤改良杭と基礎
下段は地盤改良杭とWIB工法の杭(セル)



<図面提供：E&Dテクノデザイン(株)>

道路の振動を防ぐ

たが、振り返ると、建築設計者として、計画当初から振動回避の提案ができず、依頼に応じての対応であった点は反省点です。一方、このような振動を吸収する工法を開発し、実現されている方がいらっしやることは驚きでした。私たち設計者は幅広く情報を得て、的確な説明を建築主に提案する役割を進化させなければと思う一件でした。