## 彩織/ PLAT-HOME (山脇克彦建築構造設計アトリエ) 工事

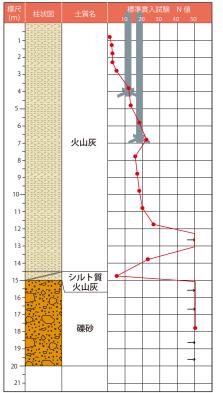
## 構造設計事務所アトリエをECS-TP工法で巧みに演出

4本の突出鋼管杭が木造建家を支える姿は力強く、浮遊感のあるシャープなプ ロポーションを実現。駐車場を建物下部に設けるピロティは別棟とするよりも 「利で、基礎が不要となるECS-TP工法が最適と判断して採用しまし ·般的には地中で杭と柱の継手を設けますが、上部構造が木造であり、 周整を木造部分で行えるので、継手を省略しました。 造設計者として、杭打設完了時の施工者の皆様との誇らしげな写真は良い思



撮影:吉田昂平

## ボーリング柱状図







-	構造物概要	
-	ECS-TP 工法	
	名称	彩織/ PLAT-HOME (山脇克彦建築構造 設計アトリエ)
-	施工場所	北海道札幌市
	用途	事務所兼用住宅
-	構造	1 階鉄骨造、 2 階木造(アトリエ)
-	設計支持力	398.2kN、124.5kN
-	先端N値	16,13
	杭の種類	$\varphi$ 318.5, $\varphi$ 190.7
	杭長	9.06m、5.0m
	本数	4set、1set
1	杭先端深度	GL-7.0m、GL-4.22m
-	施工年月日	<b>2022年9月</b> (2日間)

# (仮称) **兜町 85 プロジェクト:KITOKI** (キトキ)

## RC造と木造のハイブリッド構造をG-ECSパイルが支えます

2022年4月、証券取引の街・兜町に竣工したオフィス兼店舗の10階建てビ ル「KITOKI(キトキ)」は、木造建築の良さを生かした木造先導型のビルとし て注目されています。RC造の3層飛ばしのメガストラクチャー(耐用年数 100年)の中に、耐火木造の構造物を入れ子状に組み込んだハイブリット 構造で、全層RC造の建物と比較すると極めて軽量。 地震に強く、地震力や

基礎等への負担を軽減でき、将来 の増改築が容易な構造です。環境 に優しいG-ECSパイル工法が、こ の先進的でサステナブルな建物 にふさわしいものとして採用され ました。

意匠設計 株式会社ADX なわけんジム

■ウッドデザイン賞2022 「KITOKI」上位賞奨励賞 (審査委員長賞)

ボーリング柱状図

有機質 砂礫

細砂

砂礫

シルト質

シルト

\混じり砂礫

■ウッドシティTOKYOモデル建築賞 「KITOKI」最優秀賞(知事賞)

撮影: Hyo Yikin / 馮 意欣



# 株式会社

TEL: 03-3551-0211 FAX: 03-3551-0217

ホームページ https://sansei-inc.co.jp/ メールアドレス info@sansei-inc.co.jp 〒104-0033 東京都中央区新川 1-8-8 アクロス新川ビル 9階 編集・発行 / 株式会社 三誠 SANSEI NEWS 事務局

北海道営業所/東北営業所/新潟営業所/北陸出張所/北関東営業所/東京支店/千葉出張所/神奈川出張所/関西営業所/中部営業所/中四国営業所/九州営業所/沖縄営業所

お問い合わせは、メール info@sansei-inc.co.jp または、FAX 03-3551-0217 (担当 営業管理課 小林) まで

## G-ECS パイルの三誠がお届けするインフォメーション・ペーパー

編集・発行人 / 株式会社三誠 SANSEI NEWS 事務局 本社〒104-0033 東京都中央区新川 1-8-8 アクロス新川ビル9階 TEL: 03-3551-0211 FAX: 03-3551-0217 ホームページ https://www.sansei-inc.co.jp

2024 January Vol.41

新年度に

向

け

7

中

四

力

コ

口



昨年は、足掛け3年におよんだコロナ禍がようやく明け、急激に経済ロナ禍がようやく明け、急激に経済なども一斉に動き出し、秋ごろまでなども一斉に動き出し、秋ごろまでなども一斉に動き出し、秋ごろまでなども一方に動き出し、秋ごろまでなども一方に動き出し、秋ごろまでなども一方に動き出し、秋ごろまで、場別では、足掛け3年におよんだコードでは、足掛け3年におよんだコードでは、足掛け3年におよんだコードでは、足掛け3年におよんだコードでは、足掛け3年におよんだコードでは、足掛け3年におよんだコードでは、足掛ける年におより、製品納期・

に力強く歩を進めて参**からが本番」、**気を引

つが本番」、ロターコロナロ

本当の

の締め、

てきました 材価格の

件の動

8期(194億 以原円を目指し お取引先の皆ど お取引先の皆ど お取引先の皆ど

3%増収の2304り、前28期(1 E Future210] 上210億円 【新中期四) 陰に

環境に優しい回転鋼力。残土ゼロで固ルイオマス等の新エネ素、アンモニア、大素、アンモニア、大

業界の発展のため全力を尽くす所存れず、建設業界・小中径回転鋼管杭そして社会貢献することを常に忘 力の賜物です。

順調に製造・施工してこの1年で200案件報径の最大3・29倍ま ております。が旺盛になり飛躍する

のご繁栄を祈念



0 腰を

この中期計画に足成できますことを成できますこと

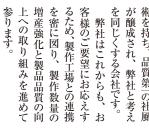
、これによるもので、この増収要因の半分%ほど成長することが%ほど成長することが 取引先の皆の中期計画を - 度売上は

「新事業」では、「他業種

13年、生 で、環境への配慮がこれ で、環境への配慮がこれ を を で、環境への配慮がこれ を を で、環境への配慮がこれ







いただき50案件以上

加に伴う供給能力強化た。西日本地区の需要増として、新たに加わりまし 学社の常石鉄工株式会1年11月、広島県福忠



Topics 広島県福山市に

新規製作工場稼働



# 38名 回 の皆 セ 様 3 O) 参加を得て を4 ぶ ŋ に開

N-ECS PILE

近野計者の方

マとした講演会

サンファイル いた。 いた。 がしていた三誠がしていた三誠がしていた三誠がしていた三誠がれるために中 がいたがれるために中

? じました。 い鉄鋼会館で開

世界的に景気が世界的に景気がというではよりではより

この大波を そのような状況の中で、 弊社の重要

このクラスの事務所 た。弊社のお客様の )の神田順ミナーを開

|1回 株式会社三誠セミナ

▲三誠 HD 三輪会長の開会挨拶 に開催し、参加 毎年9~10月に3年10月の4回 年7

「2つの 8名もの 参加をい

建築学科 技場の設計 -の最初の

▲講師の和田章先生は、三誠セミナー2度目の登壇 生から、2つの 施工の技術指導 をされた斎藤先 深いお話をお聞 生から、2つの の大空間構造設 インスタジア には有明体操

第11回 株式会社 三誠



杭や基礎以外の構造 マで講演をお願いしました。 講師の方々

一回の定期

を重ねるごとに 参加者数は増大

# 科大学の高橋治先

# 第3回:設計&営業

千葉工業大学建築都市研究学科で建築音響を専攻 0 念を大切

な 営業部への異動を 杭の施工管理を 元請様や 希望 施工店様. とコミ

瞬間です

し感謝の

思

■ 三誠セミナーのあゆみ

「構造設計と耐震安全性―― 構造安全の社会的合意に向けて」

東京工業大学名誉教授 和田章日

[Thank you for engineering]

「構造判定審査のポイント」

日本大学名誉教授 斎藤公男氏

**一それからの空間構造"物語"**」 参加者数:88名

「鉄構造の仕様と検査等の概要」

る建築構造技術と建築構造設計」

京都大学名誉教授 松久寬氏

「初歩の物理でできる制御装置」

日本大学名誉教授 **斎藤公男**氏

東京工業大学名誉教授 和田章氏

(E-Isolation)の設計と完成」

日本大学理工学部建築学科教授 神田順氏

一般財団法人日本建築センター 春原匡利氏

東京理科大学工学部建築学科教授 高橋治氏

「2つのオリンピックと2つのスタジアム」

「設計の単純化の必要性――実大免震試験機

「被害地震の経験から立ち上がり進化し続け

参加者数:22名

春原匡利氏

参加者数:29名

参加者数:37名

参加者数:68名

「新しい建築のみかた

「構造安全性と公共性」

参加者数:91名

参加者数:116名

参加者数:105名

参加者数 148 名

参加者数:138名

2010年7月

2011年7月

2011年10月

2013年10月

2014年10月

2015年10月

2016年9月

2017年10月

2018年9月

2019年9月

2023年9月

第10回

笙 11 回

第2回

第3回

第4回

第5回

第6回

東京大学新領域創成科学研究科教授 神田順氏

財団法人東京都防災・建築まちづくりセンター顧問

一般財団法人日本建築センター **安田安二郎**氏

· 検査要領 2011 解説」

若手社員「三誠」を語る

きには、 工事部では、

を増やす

聞を読

むこ

思 部か 40 4) لح 営業に 感謝

光震試験機の開発にも参画

います

は一建築設計のあり

大切なことは愛

作りやすい構造

使えること

■先達に学ぶ

さらに大切なこと

■若い人の意見を聞く

■過去からの常識に

■社会の期待を察する

■想像する力を強くする

5

異

■その後に、創造力はついてくる

■自ら素直に考える

惑わされない

■建築・まちに住む人々への愛

■将来、ここに住む子孫への愛

■自然への畏怖、謙虚な気持ち

■何より、原理をよく理解し

■周辺環境から地球への愛

■施工する人たちへの愛、

■建築材料、資源への愛

関東大震災から学ぶもの」の議論を推進しえた文系の学者・専門家も交えて、多角

都市計画など理系のみならず

般財団法人免震研究推進機構」の代表理事と

現場での安全

て、お客様のごせ仕事の満足感をよ 意向に沿っ しています。 工夫し

盛大な見送り 奄美大島の 帰 には送別 現地 周囲 の 当日

良

目

ますので左表にまとめます

■機造・制振機造のはじまりと世界への表

免費構造・制提構造のはじまりと世界への発

7. 個々の建築の計算から初色の計算・図の計算

▲古今東西の耐震建築技術から学べる

構造設計者の皆さ

ことをスライドで解説

|創造力||も高まってくる

試験機(E-Isolation)の設計と完成

以来2回目の登壇となる東京工業大学名誉

▲懇親会場での三輪会長、和田先生、丹羽社長

心に学びま

必要性

38名にご

の開催となった今回の講師は、

# 三誠 初 0 三层 試験に

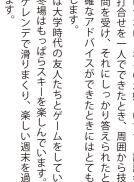
木が

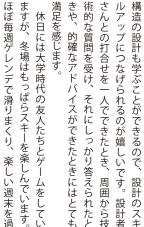
日本語を勉強。 学が実現しま です。以前に中国の東 外国の大学への留学を両親に 北地域出身で ン工学部建築学科 築士 日本語認定試験に 心の中では決めて 4語認定試験に合格して、2 留学ビザの申請が必要なた 三誠初 の外国国籍社員 合格-いた日本へ 、圏なら許す 相談 意匠設計 中

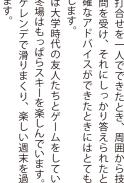
を担当者と相談 る 設計部で したことと違う方向の会社で 杭の検討 お客様の設計

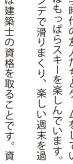
> ほぼ 当面の目標 すが、冬場はもっぱらスキーt休日には大学時代の友人たち 毎週ゲ 的確なア

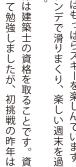
格学校に通って は建築士の 勉強. 次回には合格す 資格を取ることです。













戦

# 拡大翼 N-ECS パイル (粘土質地盤)も国交省大臣認定を申請 地盤調査結果に応じて柔軟な変更が可能になります

# 地盤特性に対応させた 適正な杭の選択性が高まる

N-ECS パイル工法は粘土質地盤に適応させた新 工法として、2019年に国土交通省の大臣認定を取 得し、高い評価をいただいています。G-ECSパイル との違いは、「羽根先端に刃を設ける」「羽根の一部 に曲げ加工を施す」「高トルクに耐えられるよう羽根 付近の軸部の厚さを変更する」などの設計で、粘土 質地盤に適した杭として開発したものです。

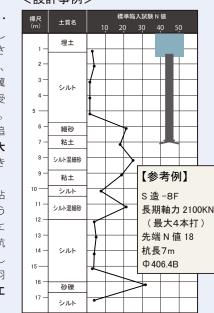
2022年には、この N-ECS パイル工法が、まず「砂・ ました。これまでは、杭軸径部に対し羽根の大きさ は固定されたものでしたが、同一の杭軸径に対し、 2~3種類の大きさの羽根から選択できる拡大翼 N-ECS パイルとなりました。しかし、その恩恵を受 けられるのは「砂・礫質地盤」に限られていました。

今回、粘土質地盤にも拡大翼 N-ECS パイルが追 加され、多様な地盤に対応させる杭の選択性が大 幅に向上し、顧客満足度をさらに高めることができ る態勢となりました。

これまでは、杭先端の土質が砂・礫質、または粘 土質いずれの場合でも、認定上問題とならないよう にする必要があったので、計画敷地の地盤性状に よっては、拡大翼ではなく標準的な羽根サイズの杭 で施工していましたが、粘土質地盤の認定を取得し た時には、多様な地盤に対して最も適した杭径と羽 根のサイズを選択することができ、コストダウン、エ 期短縮を実現できるようになります。



<設計事例>



# 大径杭も粘土質地盤に追加 基本設計の段階において、杭は近隣ボーリング結果に基づいて

杭径 φ 457.2、 φ 508.0 の

設計されます。その後の計画敷地での正式ボーリング調査結果に より、地盤が近隣ボーリング調査結果より弱いことが判明した場合、 これまでは杭径の大きいものに仕様を変更せざるを得ませんでし た。この場合には大きくコストが増加してしまうことになります。

しかし今後は、杭径は基本設計時のまま変更することなく、先端 翼サイズを大きなものに変更するだけですみ、 設計変更の必要はな く、コスト増加を最小に抑えることが可能になります。

さらに、粘土質地盤でφ457.2 とφ508.0 の大径杭が追加された ことで、これまでより大きく重量のある建築物の設計・施工が可能 になること、そして杭の配置や配置本数を従来よりも少なくすること も期待できます。これもコストダウン、工期短縮につながるメリット となります。

当社の杭は 2003 年に国土交通省の大臣認定を取得したECS パイル  $(\varphi 114 \sim \varphi 165)$  の小径杭) がスタートですが、翌年、羽根の 後部をカットし、先端を丸くした G-ECS パイルを発売し、 が市場に受け入れられたことで、砂質地盤、礫質地盤、粘土質地盤 など、様々な地盤に対応した杭の設計、コストダウンのメリットを提 供できる杭の製造と進化の道を歩んで参りました。 さらに N-ECS パイル、拡大翼 N-ECS と進化させることで、お客様

に提供できるメリットをさらに増大させることができるようになりま した。施工現場の地盤は同じものは1つとしてありません。しかし、 どのような地盤であっても、それに対して最適な杭を開発し、施工し ていくことが弊社に課せられた役割といえます。弊社の杭は、これか らも付加価値をさらに高め、お客様のご要望に応えるべく進化を続 けていきます。