

チップングに代わる新しい目荒らし「ブラストキー工法」採用（下関市立山の田小学校）

新たな目荒らし技術、ブラストキー工法が山口県下関の小学校で採用されました。
ポイントは、**低騒音・低振動・低粉じん**の新たな工法、授業中での施工です。

ブラストキー工法って？

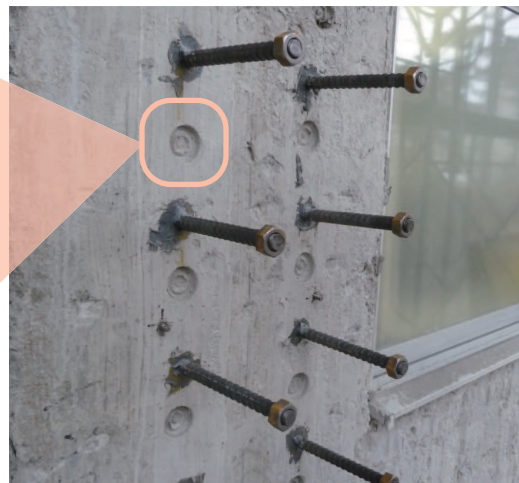
チップングの代わりに、一定間隔の溝を決まった形のコアビットで施工。施工者の技量によらず**品質管理が容易**です。
また、**既存建物のダメージ軽減**で建物に優しく、更に**産廃発生激減**で環境に配慮した次世代型の目荒らし工法です。



施工状況

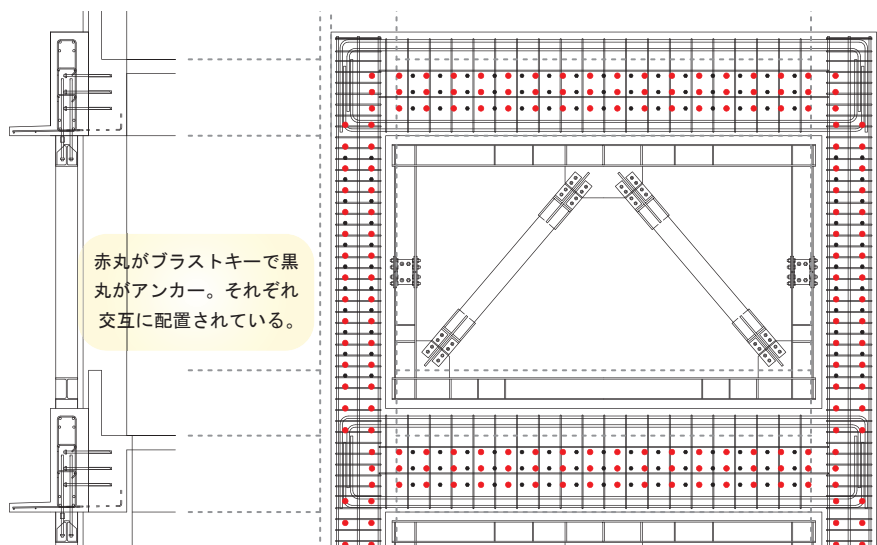


形状
(直径約 50mm、深さ 10mm)



ブラストキー配置状況

所在地	山口県下関市
工期	2015年10月～2016年6月
構造・階数	RC造・地上4階
延床面積	2,337㎡
建物用途	学校
設計	中村建築設計室
施工	株式会社三和工務店
施工数量	ブラストキー約2,360箇所



ブラストキー配置図

コンクリート増し打ち箇所にブラストキー工法を用いました。コアドリルで既存建物ダメージが少ない工法です。低騒音・低振動・低粉塵による施工が可能で、授業中でも騒音が気にならず、学校のような教育施設にはピッタリの目荒らしと言えます。



ピンクの箇所は写真を加工しています

竣工（ピンク面が施工箇所）

従来工法との比較



チップング工法



ブラストキー工法



GBRC 性能証明 第 14-17 号

建築技術性能証明書

技術名称: プラストキー工法
—低騒音・低振動型の既存躯体接合部のせん断耐力の定量的評価法—

申込者: 飛鳥建設株式会社 代表取締役社長 伊藤 寛治
所在地: 神奈川県横浜市高津区坂戸3-2-1
(本技術の開発は、東亜建設工業株式会社と共同で行われたものである。)

技術概要: 本技術は、プラストキー (φ50mm 程度の円柱状のシムキー) を接合部に配置し、そのプラストキーの形状や配列を管理することにより、接合部のせん断耐力を定量的に評価するものである。これにより、従来のあと工アンカーのみのせん断耐力に基づく耐力と比較して、プラストキー使用によるせん断耐力を同時に評価することで、あと工アンカー設置の低減も可能となる。

開発趣意: 耐震補強工事における既存建築物と補強部材の接合部は、通常、既存躯体を電動ビットで研削し (チッピング) することにより一体化を確保している。しかし、チッピングは既存躯体の劣化や損傷であることや施工者の技能差により性能が不安定であるため、その低減や、等によるせん断耐力の向上を評価できたい。本工法は、既存躯体表面にφ50mm程度、高さ5mm程度のプラストキーを配置する工法である。プラストキーの施工は、コアボーリングによりコンクリート表面を削り取る工法を用いるため、一定形状の施工が容易となり、施工現場でプラストキー取付の管理を行うことにより、接合部のせん断耐力向上を定量的に評価することが可能となる。

当法人の建築技術認証・証明事業 業務規程に基づき、上記の性能証明対象技術の性能について、下記のとおり証明する。

平成26年10月6日 一般財団法人 日本建築総合試験所

理事長 渡辺 文三

記

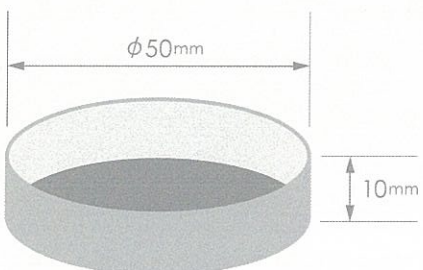
証明方法: 申込者より提出された下記の資料により性能証明を行った。
資料1: プラストキー工法 性能証明のための説明資料
資料2: プラストキー工法 設計・施工要領
資料3: 本技術の目標性能達成の妥当性を確認した説明資料がまとめられている。
資料4: 本技術の設計・施工設計であり、適用範囲、使用材料、設計方法、施工方法などが示されている。

証明内容: 申込者が提示する「プラストキー工法 設計・施工要領」に従って設計・施工された既存躯体と補強部材の接合部は、所設計に定めるせん断耐力を有する。

建築技術性能証明の取得

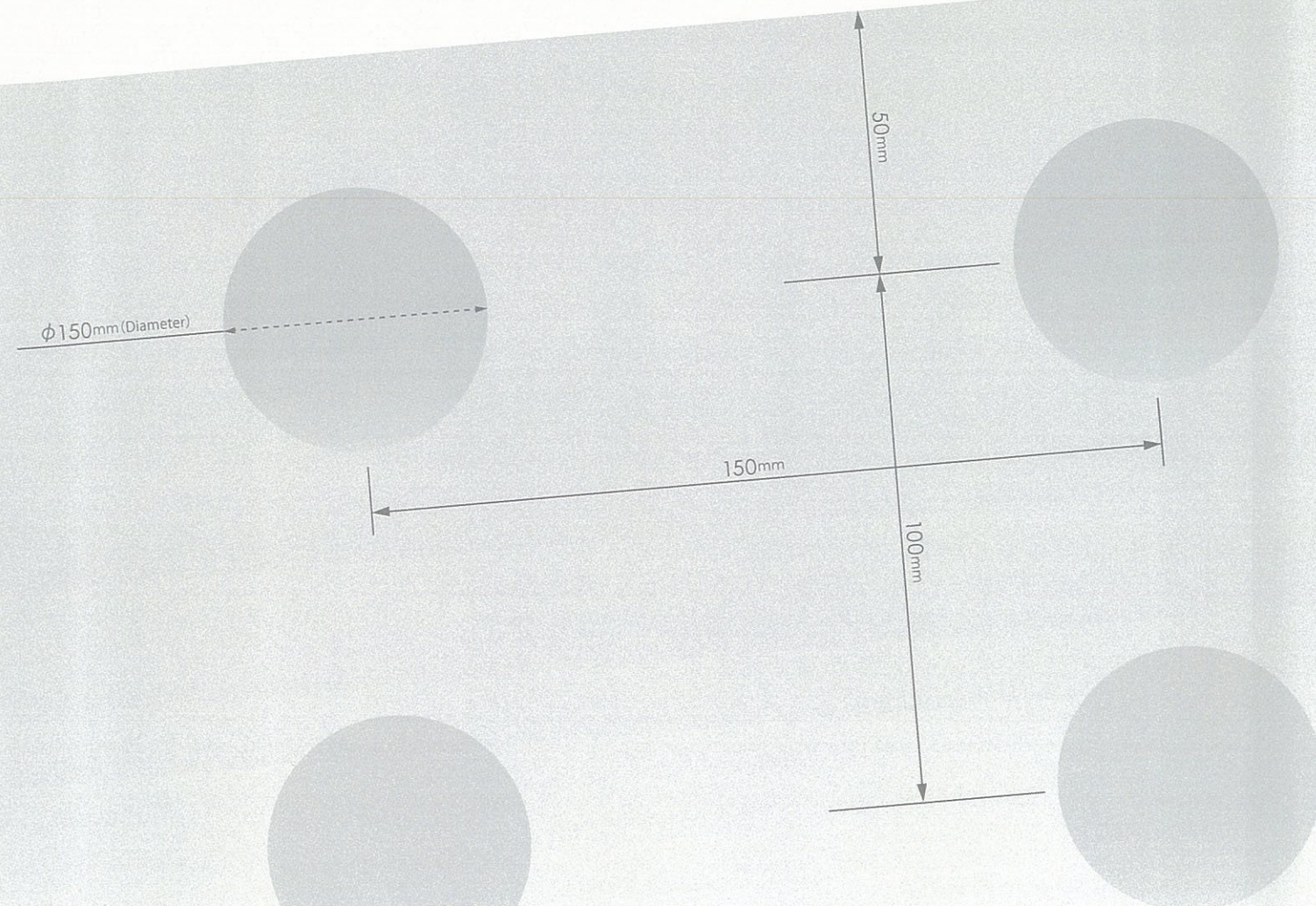
ASSESSMENT OF TECHNOLOGY FOR BUILDING CONSTRUCTION

東洋大学 香取教授の指導のもと、日本建築総合試験所において
建築技術性能証明を取得。(平成26年10月6日)



BLAST KEY METHOD

低騒音・低振動・低粉塵による環境に配慮した次世代型の目荒らし工法



ブラストキー工法

— チッピングに代わる新しい目荒らし —

お問い合わせ先・販売元

E&CS 株式会社 E&CS TEL 044-829-6725

〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 KSP西棟4F

URL <http://www.kk-ecs.co.jp>

開発元

※ プラストキー工法は、飛鳥建設株式会社、東亜建設工業株式会社の2社共同で特許出願しています。

飛鳥建設

〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 KSP R&D棟2F

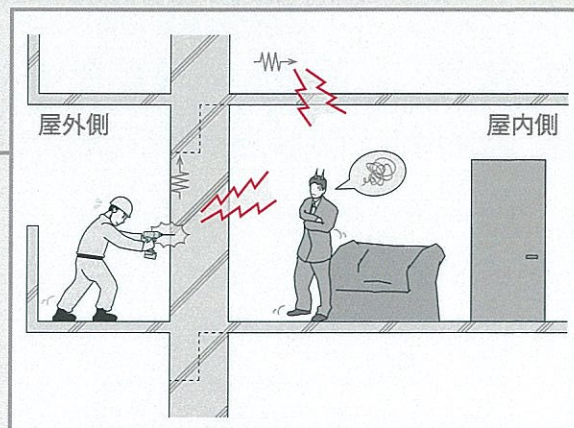
東亜建設工業

〒230-0035 神奈川県横浜市鶴見区安善町1-3

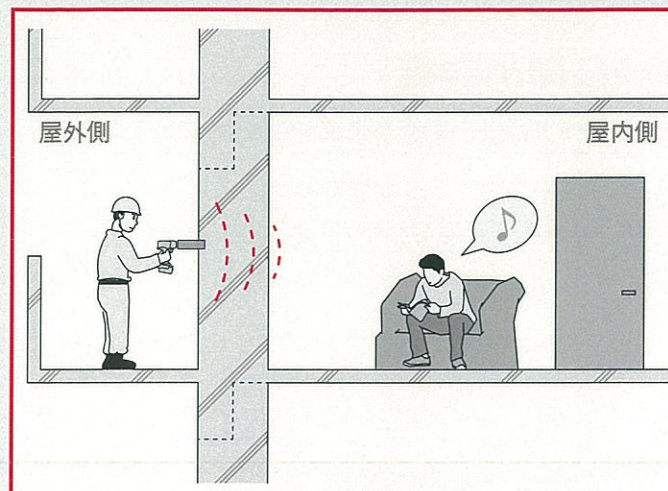
従来工法

チッピング工法

CHIPPING METHOD



電動ピックを用いた打撃による目荒らし

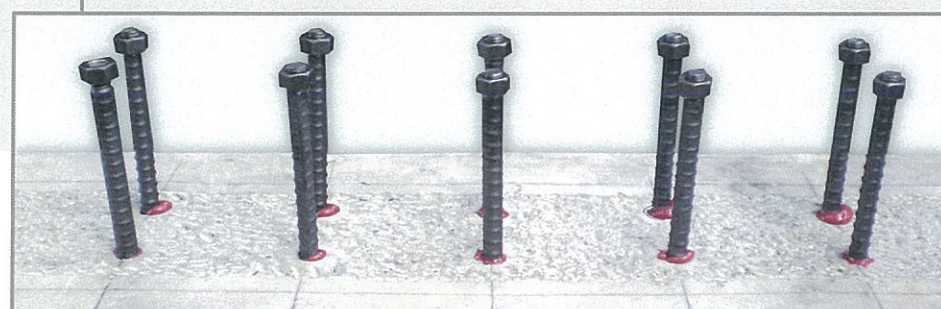


湿式コアドリルを用いた目荒らし

ブラストキー工法

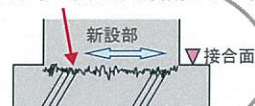
BLAST KEY METHOD

新工法



- ① 大きな騒音・振動、多くの粉塵も発生
- ② 施工者の技量により凸凹形状が異なり、品質監理が困難
- ③ 打撃により既存建物へひび割れの増長や損傷が懸念
- ④ 産廃コンクリートガラが多く発生
- ⑤ 設計耐力に見込めない

チッピング工法による目荒らしの場合



無粉塵を実現

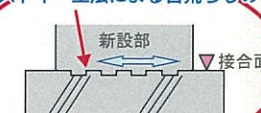


湿式コアドリル



- ① 低騒音・低振動・低粉塵による施工が可能
(隣の居室で20dB(当社比)程度の騒音低減)
- ② 施工者の技量によらず、形状が一定で品質監理が容易
- ③ コアドリルを用いるため、既存建物へのダメージが少ない
- ④ 産廃コンクリートガラの発生が激減
- ⑤ 設計耐力に見込める
- ⑥ 湿式と乾式で状況に応じて選択できる

ブラストキー工法による目荒らしの場合



耐震補強工事現場の 環境問題を解決

適用範囲

1. 鉄筋コンクリート造または、鉄骨鉄筋コンクリート造の耐震補強を対象
2. 既存建物のコンクリート種別は、普通コンクリートで、強度は13.5N/mm²以上
3. 耐震補強、制震補強等と併用して用いることが可能

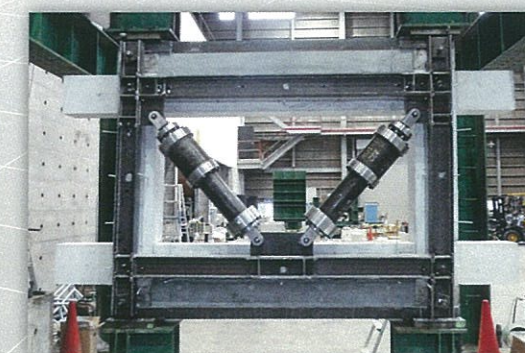
構造実験による性能確認

実物大の要素実験 80 体により接合面の基本的な構造性能を確認。
地震時の挙動を模擬した繰り返し載荷の接合部実験(7体)、実際の建物を想定した
架構実験(3ケース)を実施し、従来型の接合工法より高い構造性能を確認。

無水を実現



乾式コアドリル



架構実験