

# 杭打ち固定器具の開発について

八女消防本部（福岡県） 高木 俊一

## 1 はじめに

水防工法において、活動する人数が多ければ多いほど時間の短縮に繋が  
り、悪条件の中、限られた人員の中でいかに安全・確実・迅速に行うことが  
できるかが重要である。そこで、通常2名1組で行う杭打ちを1名でも可能  
にできないかと思い当該器具の開発に至った。

## 2 固定器具の概要及び構造

### (1) 概要

当該固定器具は鉄製（ステンレス）で、杭を差し込む鉄輪に4本の鉄芯  
と取手を取り付ける。鉄輪に差し込んだ杭を固定するためのゴムを取り付  
けることで、杭の大きさに関係なく地盤面に対して垂直に仮固定が可能と  
なる。

また、取手を取り付けることで、持ち運びはもちろん、当該器具を地盤  
面に刺したり、抜いたりする際も容易に行うことが可能となる。

### (2) 構造（写真1、2参照）

ア 鉄芯

イ 取手

ウ 固定用ゴム

## 3 使用方法

### (1) 手順1

取手を持ち、杭打ちを行う地盤面に当該固定器具が安定するまで刺し込  
む。（写真3参照）

### (2) 手順2

当該器具が安定した後、固定用ゴムの間に杭を上から差し込み、杭が仮  
固定されたのを確認し杭打ちを実施する。（写真4、5参照）

### (3) 手順 3

杭が地盤面に固定されたら、当該固定器具を真上に引き抜く。

(写真 6 参照)

## 4 検証と結果

当該固定器具を使用することで、1名でも容易に杭打ちが可能となり、足場が悪い斜面や斜めに杭を打ち込む際（写真 7 参照）にも、杭を保持する人がいないため、かけやが頭部等に当たる危険性も解消された。また、水防工法に精通していない自主防災組織や住民でも安全に作業することが可能となる。

## 5 おわりに

今回の機器開発は、普段水防工法に精通していない住民でも簡単に安全に使用することが可能となり、活動する人員が確保されていない中でも少人数で初動が可能となるため、自主防災組織等で広く普及することを強く願う。

【杭固定器具の構造】

写真1

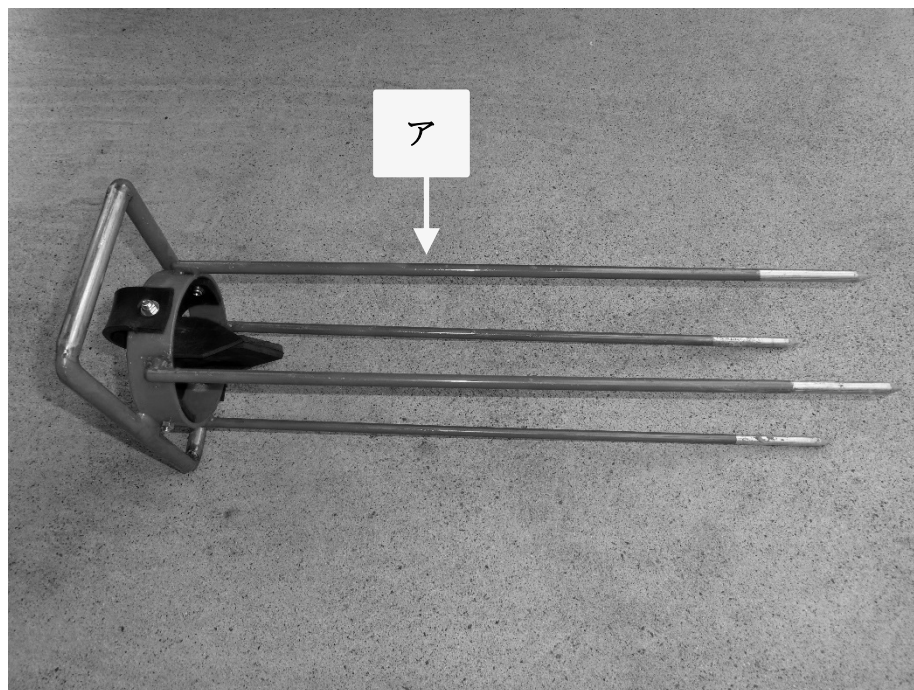
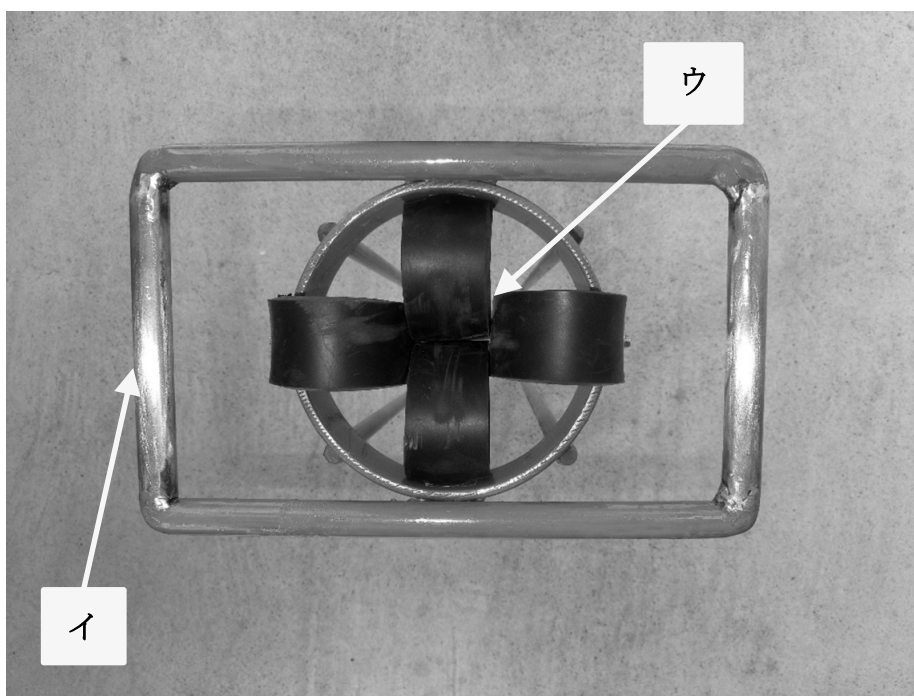


写真2



ア：鉄芯

イ：取手

ウ：固定用ゴム

## 【使用方法】

### 写真1

手順1 取手を持ち地盤面に刺し込む



### 写真2

手順2 杭を上から差し込む



写真3

手順3

保持者なしで杭打ち可能



写真4

手順4

打込み完了後固定器具を引き抜く



写真5

手順5 斜めの杭打ちにも応用可能

