

新規土壌浸透剤「ゴードイレクト®」の特徴

○高橋匠*・多田慎吾*・織田匡博**・菅谷昌司* * (株)理研グリーン、**竹本油脂(株)

2017年度 日本芝草学会 春季大会

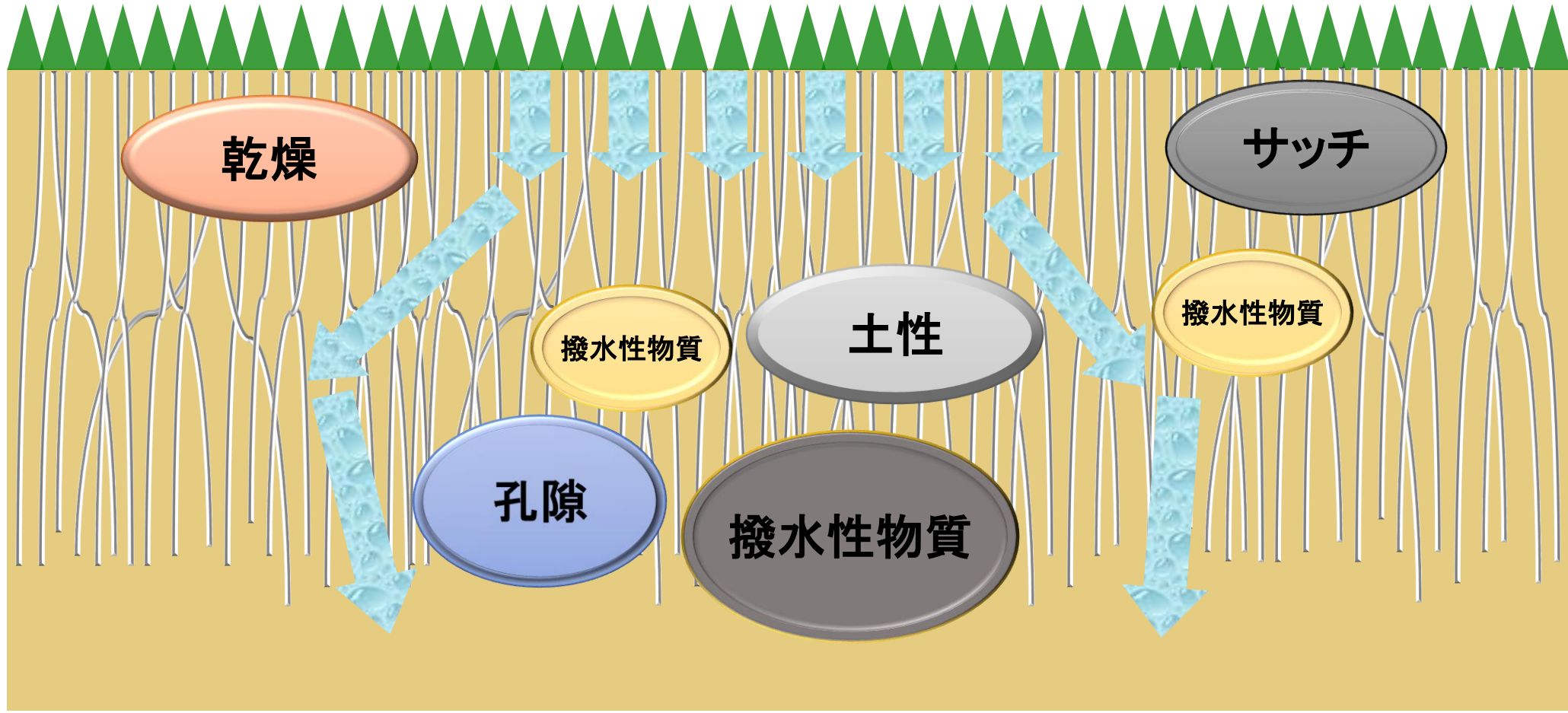
目的

ベントグリーンで問題となる土壌の強固な撥水性を解消し、夏期でも芝草に対する安全性が高い浸透剤の開発を目的に検討を行った。有望と考えられるサンプルの浸透力を測定した結果、高い浸透力が認められた。圃場にてベントグラスに対する安全性を確認した結果、推奨使用量および倍量では葉焼けの症状は認められなかった。また、ゴルフ場にて現地試験を実施した結果、ベントグリーンの撥水性改善が認められ、芝草への影響は認められなかった。以上の結果より、ゴードイレクトはベントグリーンで問題となる土壌の強固な撥水性改善に有効な浸透剤であることが確認された。

1.ドライスポット



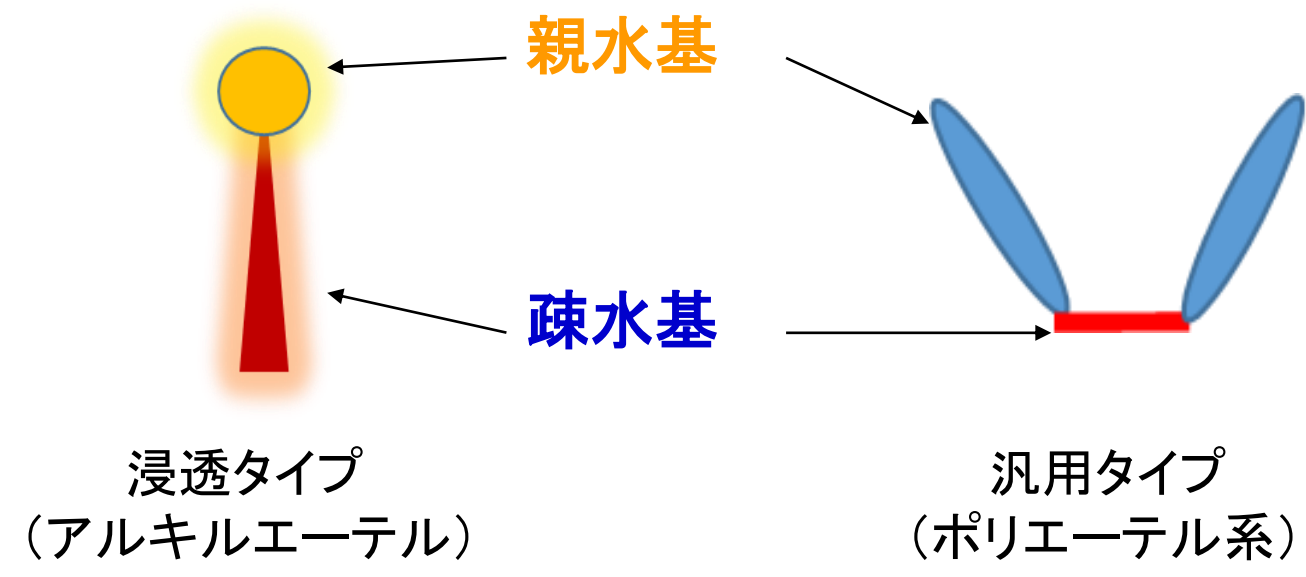
土壌中での水の挙動



水は様々な要因で均一に浸透せず、水みちが出来る
⇒水の均一な浸透を促すためには、**浸透剤が必要!**

撥水性が高い土壌に水を浸透させるためには、**強い浸透力が求められます**

★浸透タイプと汎用タイプのニューハイブリッド★



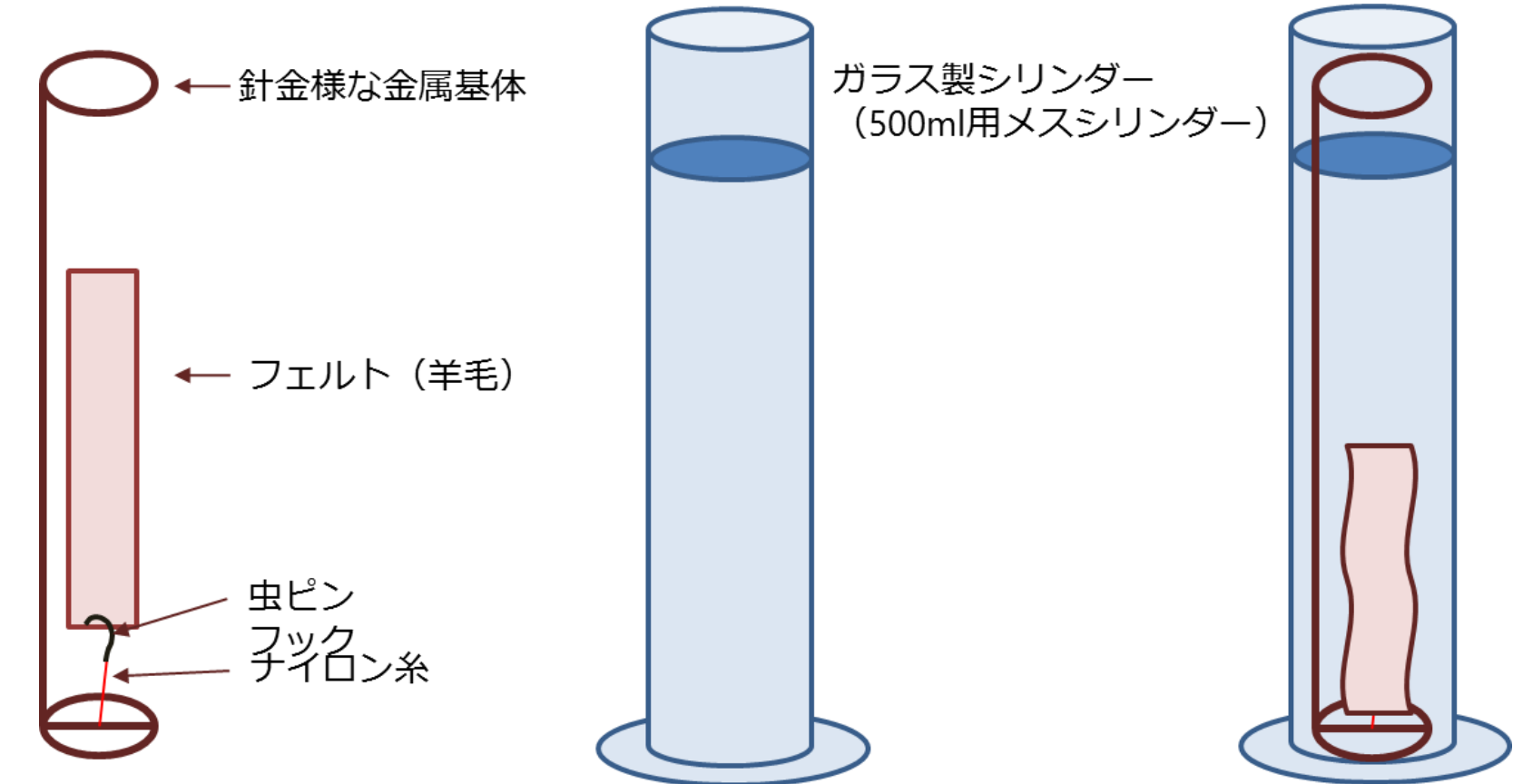
様々な界面活性物質を検討した結果、**異なる特徴を持った2種類の混合剤が浸透力、安全性を共に持ち合わせる結果を得た。**
この混合剤を新剤「ゴードイレクト」として作出したため、その性能についてスクリーニングの試験成績を報告する。

方法 および 結果

1.浸透力の測定

フェルト沈降法

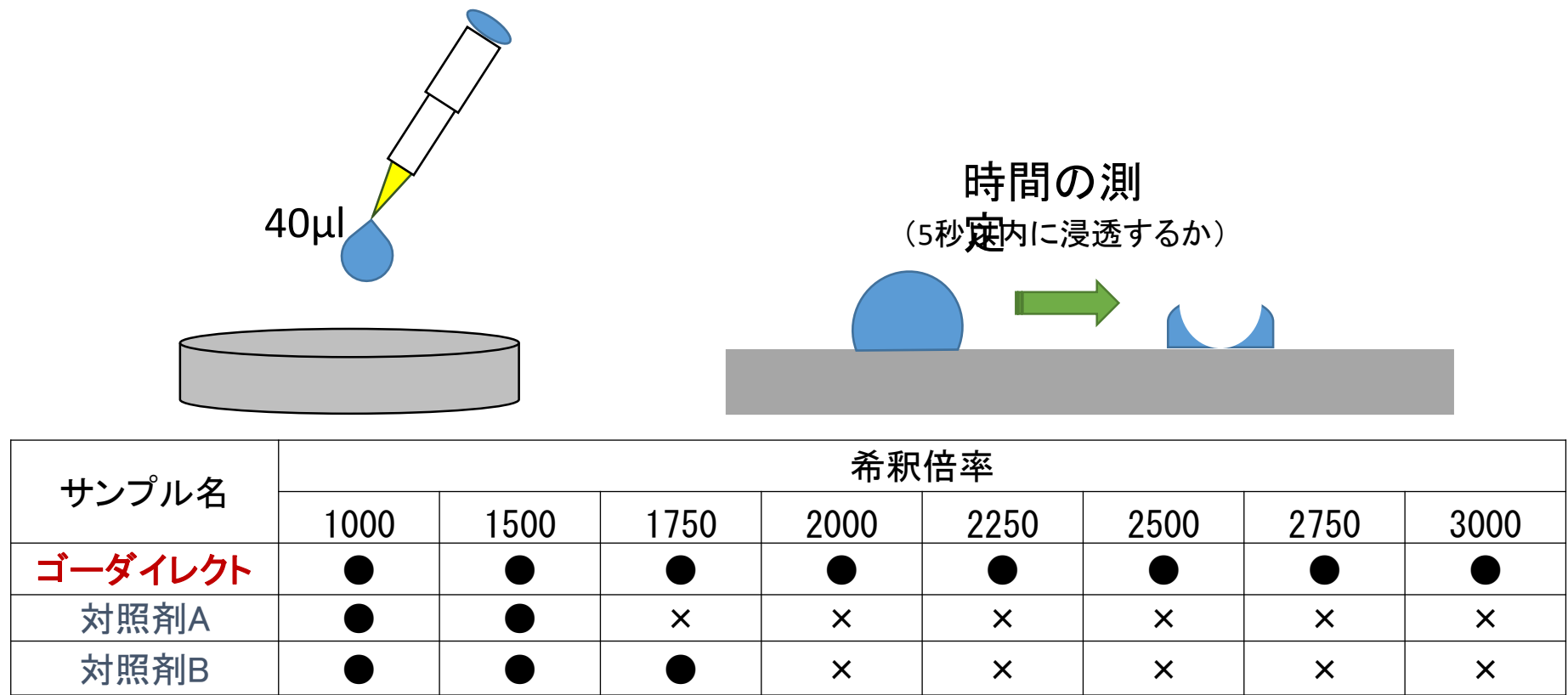
試料溶液に試験布(フェルト)を強制的に浸漬し、試験布が溶液を吸水し、自然沈降する時間を計測



		ゴードイレクト	対照剤A	対照剤B
浸透力 (sec.)	市水、20℃ 試験材: フェルト	× 500 7	× 500 35	× 500 16

撥水砂浸透法

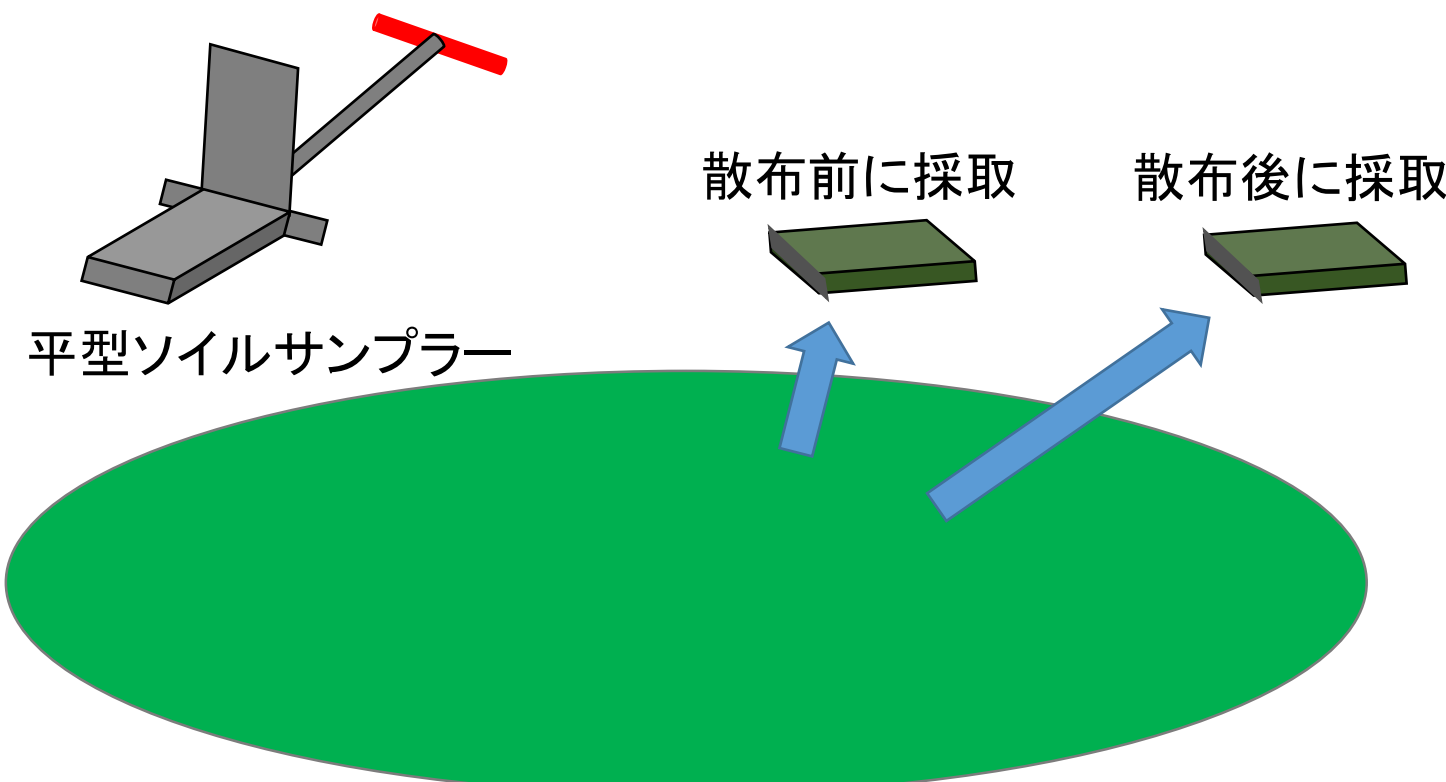
試料溶液を撥水砂に40μl滴下し、滴水球が崩れて浸透するまでの時間を計測



撥水砂に滴下した希釈水が滴水球を崩し、浸達するまでの時間が5秒以内を●とした。

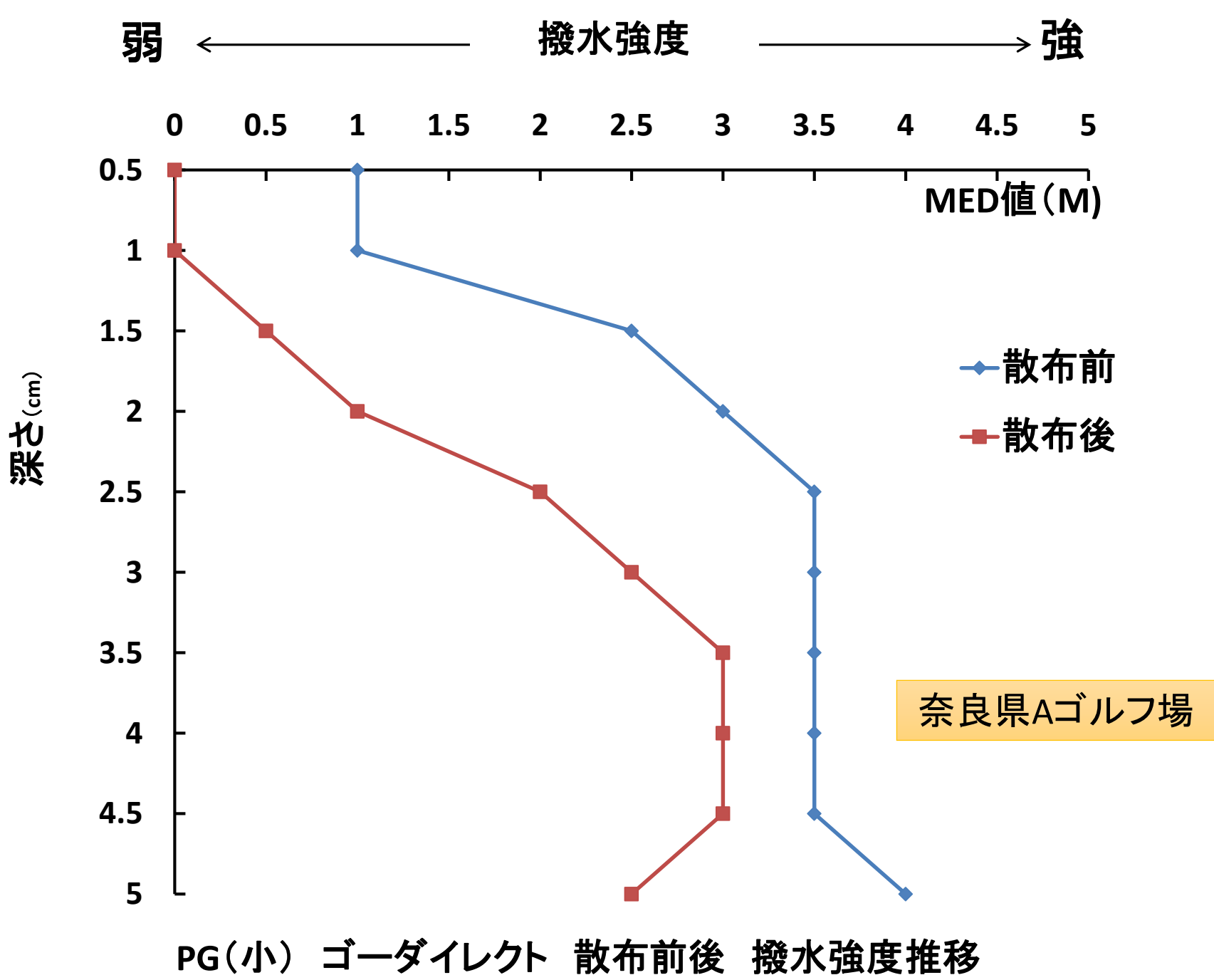
3.現地試験

試験地のベントグラスグリーンより平型ソイルサンプラーにて土壌層が崩れないようにサンプルを採取する。

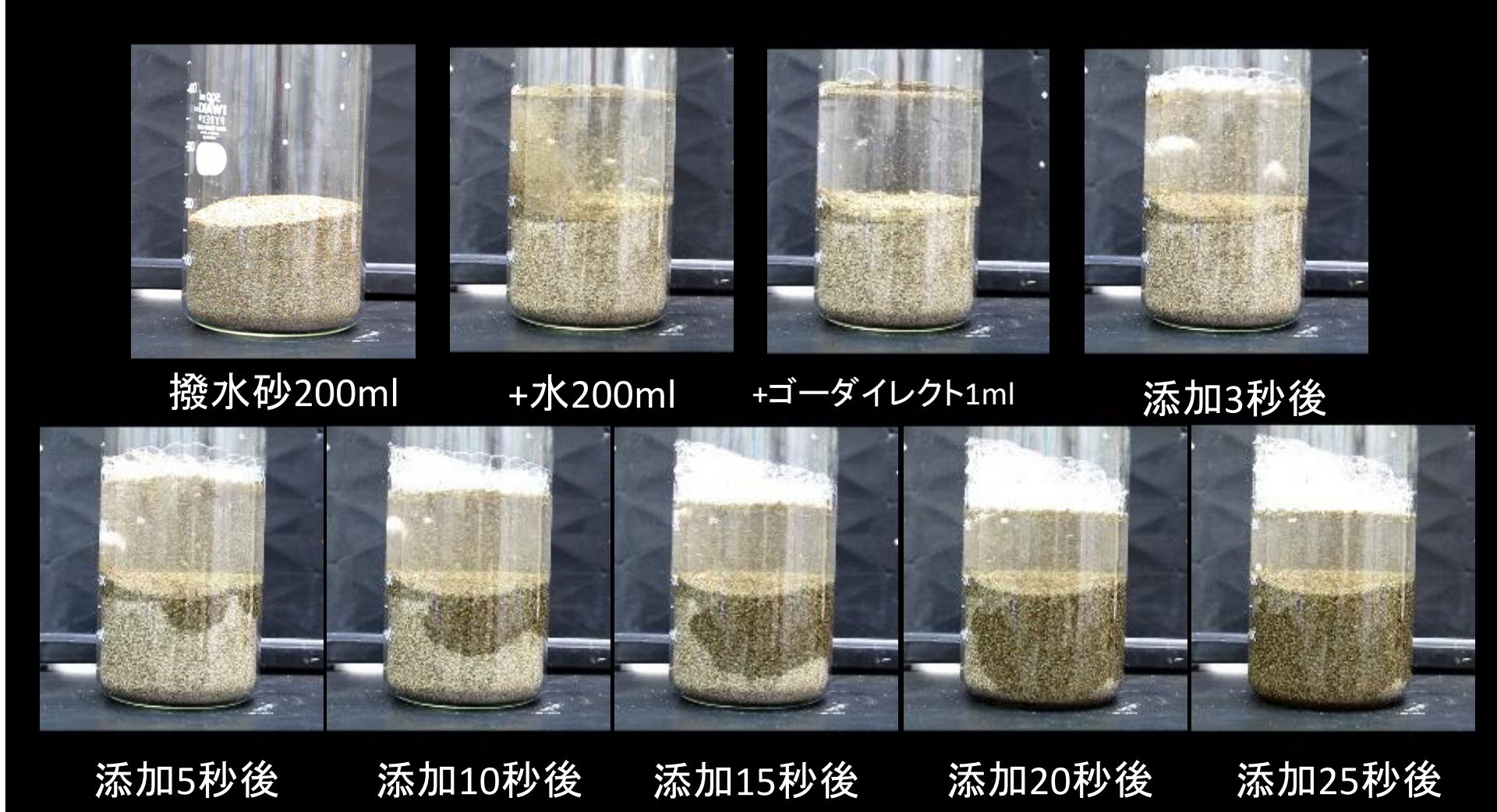


採取したサンプルをそのまま乾燥し、MED法(エタノールモル濃度法)にて深度別に撥水度を評価した。

MED法・・・一定の濃度別に希釈したエタノールを滴下し、5秒以内に滴水球が浸透するかを確認する。その濃度によりMED値とする撥水強度を計る方法。

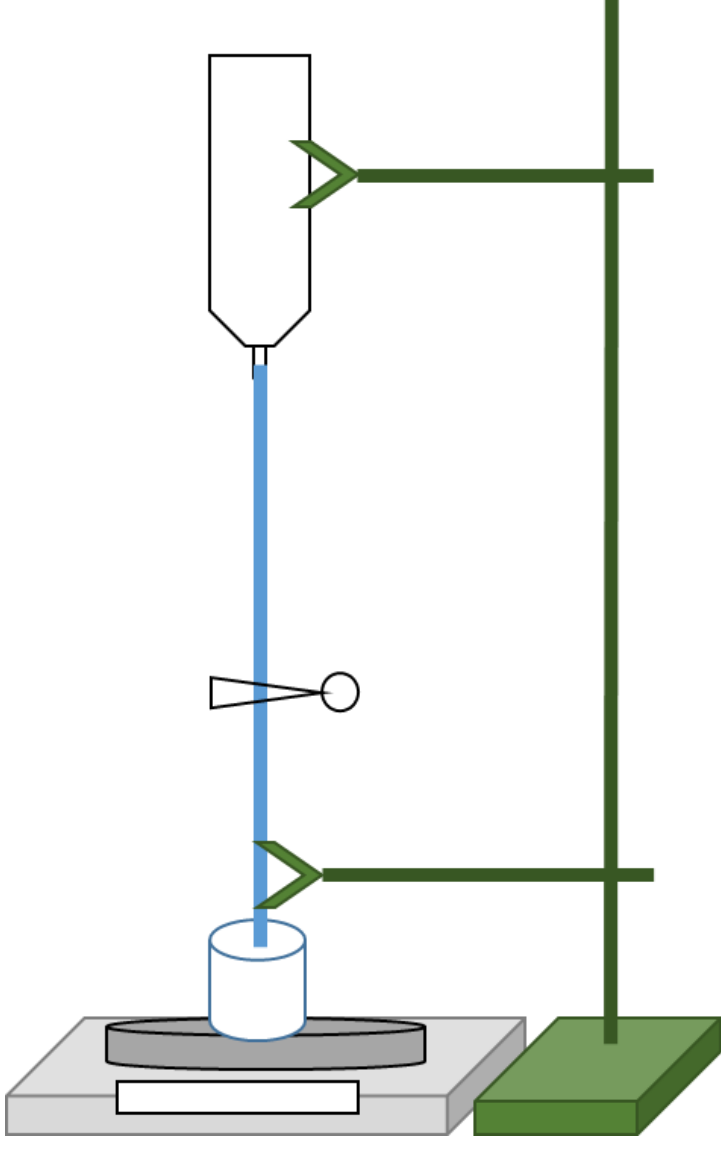


撥水砂への浸透力



4.粘度測定

カップ式粘度測定法(変法)



容器に長さ50cmのエアポンプ用ホースを繋ぎ、支柱に取り付ける。ホースをピンチコックで閉じておく。

ホースの下に電子ばかりに乗せたビーカーをセットし、受け皿とする。電子ばかりはビーカーを乗せた状態で0に調整しておく。

支柱に取り付けた容器内に試料を50ml入れる。ピンチコックを開き、ホース内を試料が通る。

ホースから受け皿に滴下が始まったら、ストップウォッチで時間測定を始める。

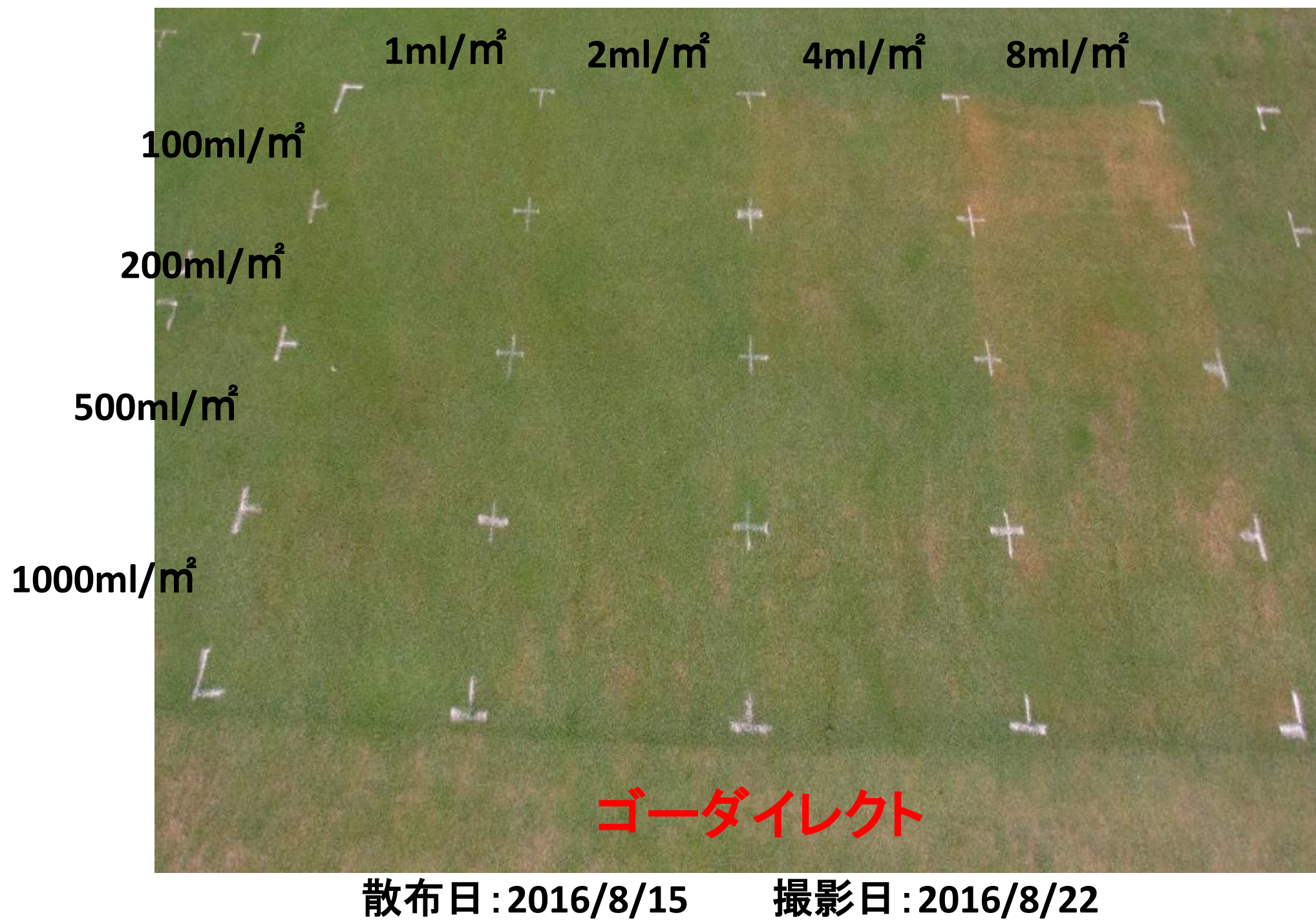
電子ばかりの重さが10gになったら測定終了。時間を記録する。

サンプル名	測定値(秒)
	① ② AVE
ゴードイレクト	50 51 50.5
対照剤A	82 82 82
対照剤B	68 69 68.5
対照剤C	92 99 95.5
食器用洗剤	84 89 86.5
水道水	0.5 0.5 0.5

評価:カップ式粘度測定変法の値。値が低い方が粘度が低い。

既存製剤と比較して粘り気が少なく、ボトルからの排出が容易!

2.圃場における剤量・水量別安全性確認試験

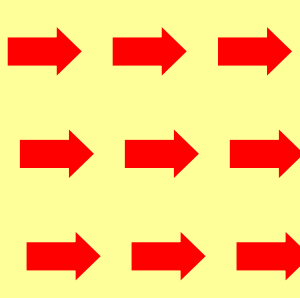


5.泡立ち測定



まとめ

汎用タイプの従来剤と比較して**浸透力が高い。**
夏季に1~2ml/m²において**ベントグラスへ影響がない。**
粘度や泡立ちが低い



堅固なドライスポットに有効な土壌改善資材である。
これまでに使いにくかった夏の乾燥シーンにおける使用が可能になる。
ハンドリングが良く、タンクなどへの投入が楽!