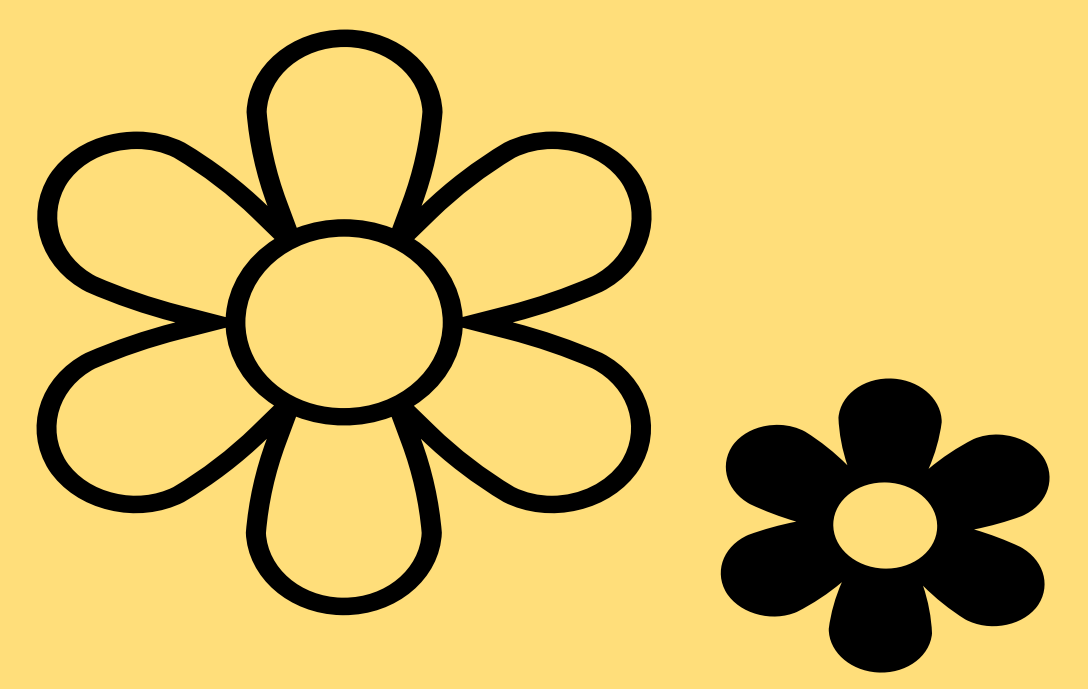


アレルギーの改善 ～花粉の破裂による微小粒子飛散の抑制～

2年 中尾百咲

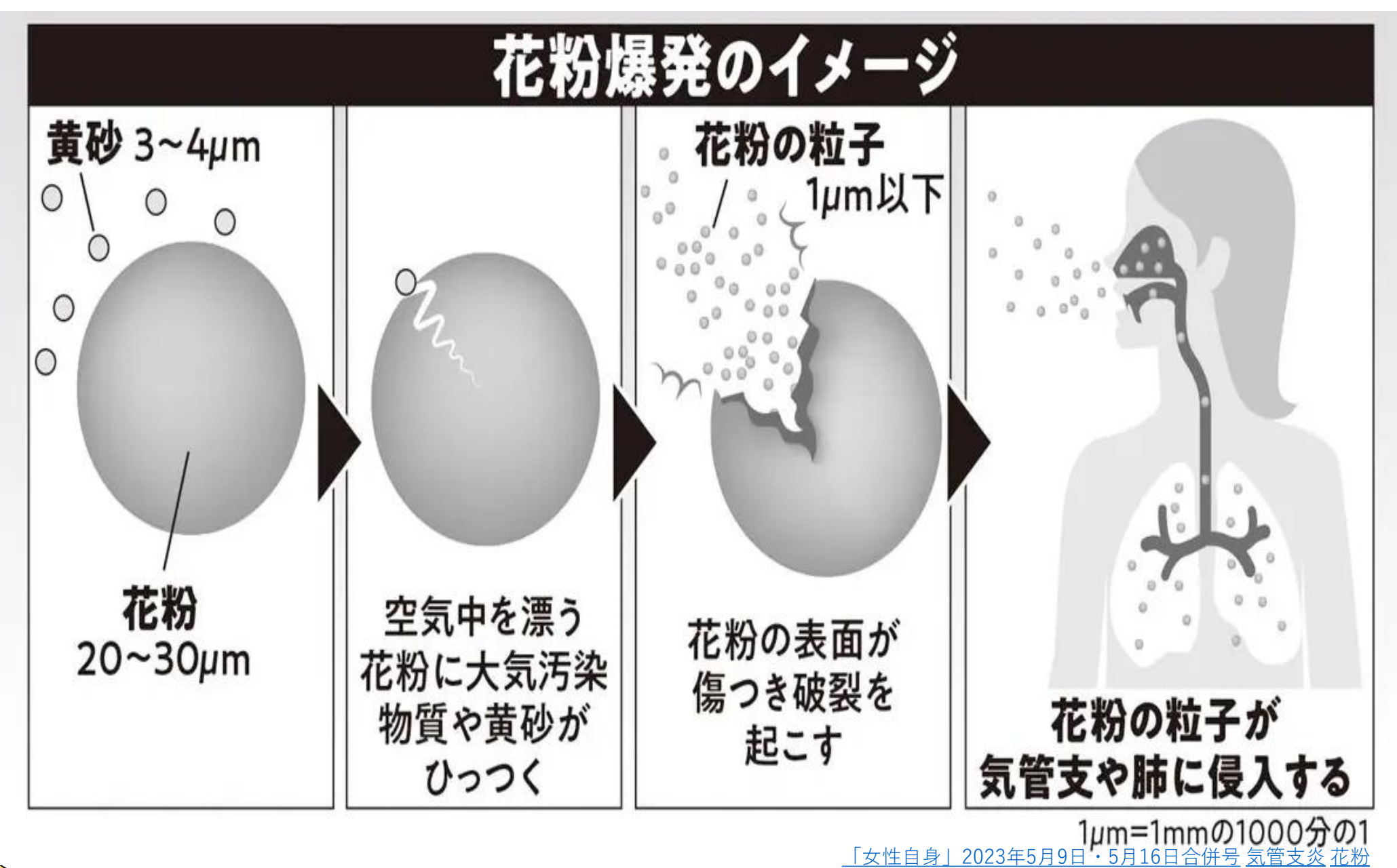


はじめに

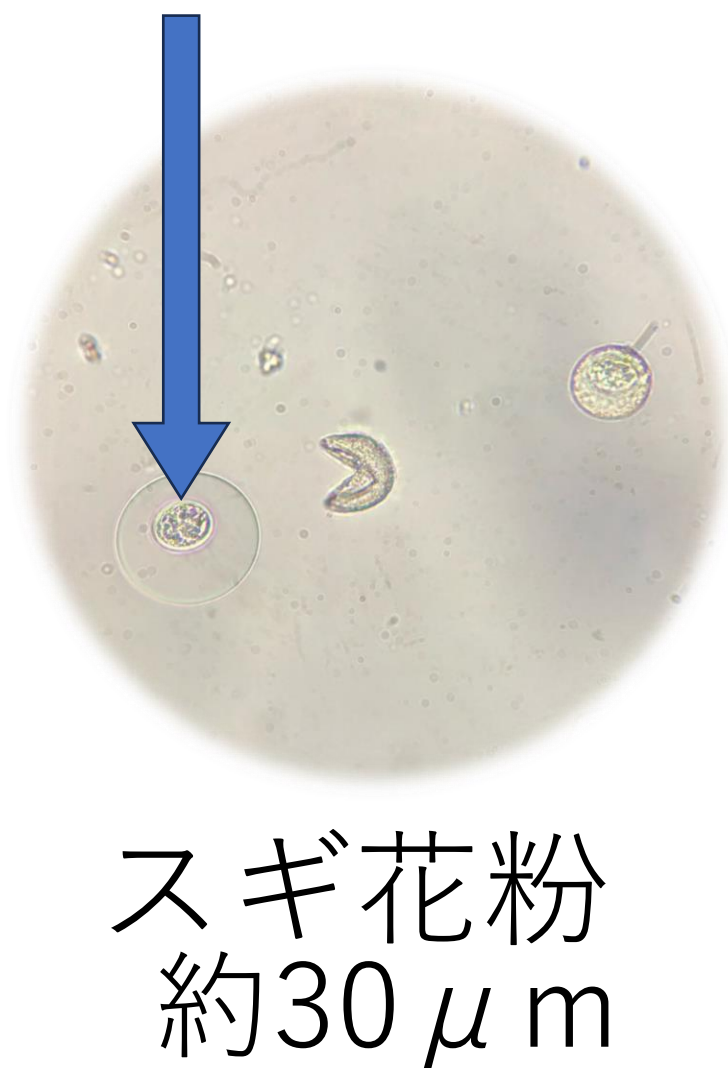
花粉症は国内で約3,000万人が罹患する日本で最も罹患者の多いアレルギー疾患である。
花粉爆発によって飛散した微小粒子

花粉症の主な原因

花粉爆発とは何なのか？



微小粒子



仮説

花粉の細胞壁をコーティングし、花粉爆発を抑えることで花粉によるアレルギー症状を軽減することができる。

実験

- A - 1 水、または64ネバーを滴らしたスギ花粉を観察する。
- A - 2 水、または64ネバーを滴らしたスギ花粉に衝撃を加え、観察する。
- B - 1 水、または64ネバーを滴らしたスギ花粉を液体を浸透させてから観察する。

参考文献

<https://www.amed.go.jp/news/seika/kenkyu/20220331-02.html> (日本医療健康機構)

<https://www.mirai-kougaku.jp/eco/pages/150727.php> (埼玉大学 工学部環境共生学科)

<https://www.kahaku.go.jp/research/db/botany/bikaseki/2-kafun.html> (2012- 国立科学博物館)

<https://www.env.go.jp/content/900406385.pdf> Ministry of the Environment Hay fever environmental health manual(環境省)

<https://www.biol.tsukuba.ac.jp/~algae/BotanyWEB/pollen.html> (筑波大学 botany web)

<https://rarememory.com/pollen/pollen.htm> (リゾートイン レア-メモリー)

<https://www.applc.keio.ac.jp/~tanaka/lab/AcidRain/%E7%AC%AC34%E5%9B%9E/4.pdf> (埼玉大学 工学部環境共生学科)

<https://weathernews.jp/s/topics/202103/160095/> (ウェザーニュース2021 3/16)

<https://kaken.nii.ac.jp/ja/file/KAKENHI-PROJECT-25450219/25450219seika.pdf>

<https://www.kyouwakirin.co.jp/kahun/about/calendar.html> (花粉症ナビ kyouwa kirin 2020)

<https://tenki.jp/pollen/> (花粉飛散情報2023)

<https://www.allegria.jp/hayfever/calendar.html> (アレグラfxサノフィ 株式会社2023年10月)

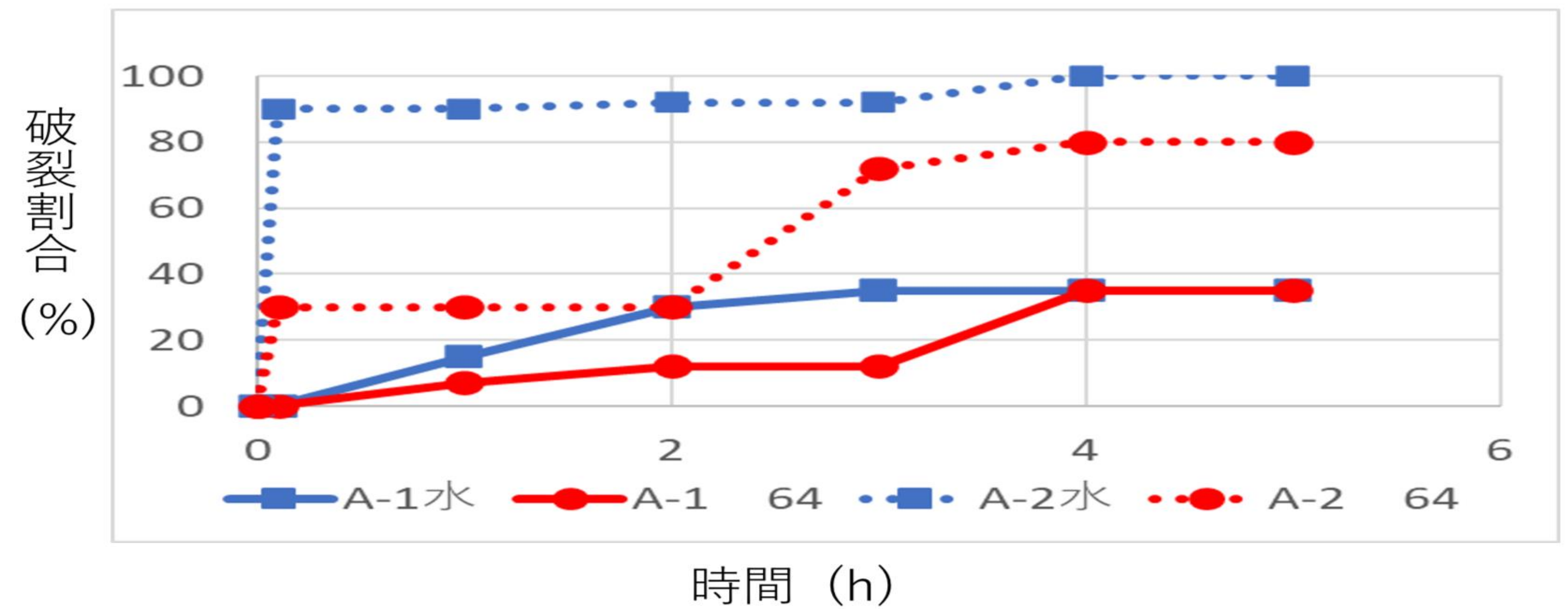
<https://www.hokeniryo.metro.tokyo.lg.jp/allergy/pollen/type.html> (東京都保健医療局)

<https://www.med.or.jp/dl-med/people/plaza/477.pdf> (日医ニュース平成29 2/5)

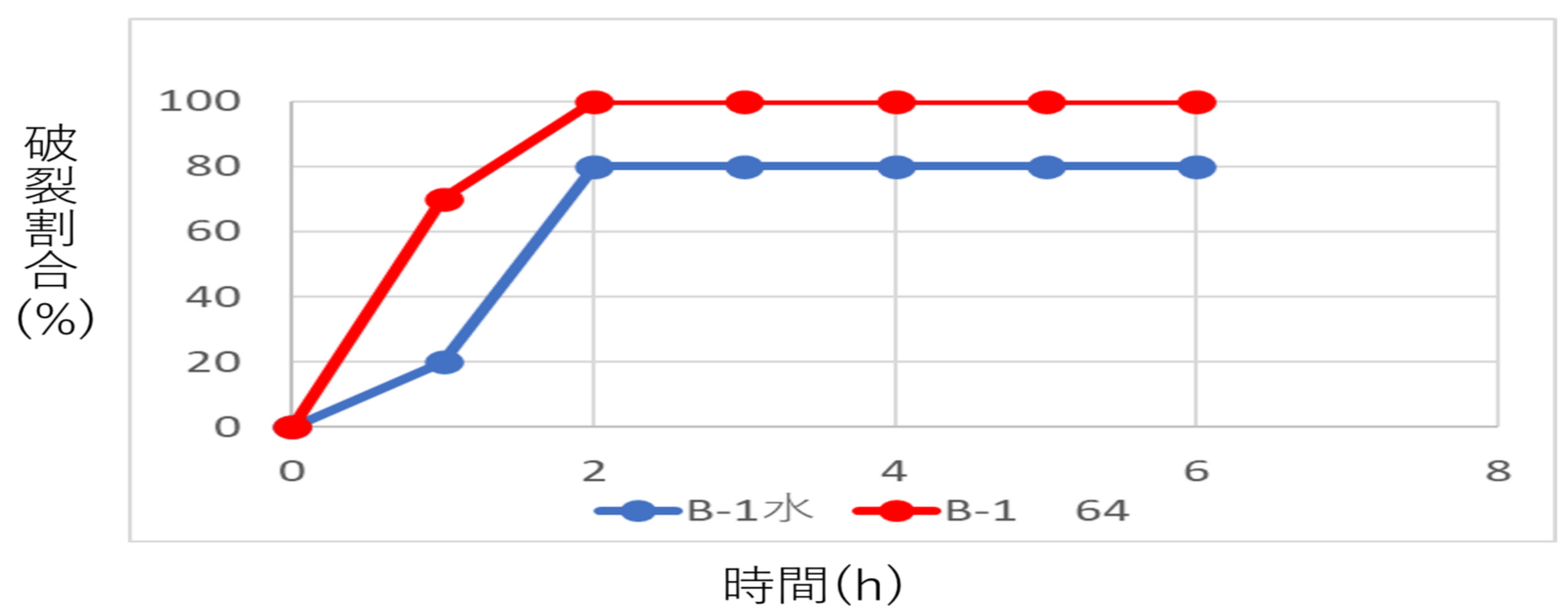
<https://core.ac.uk/download/pdf/39185799.pdf> (セルロースの構造からみた生物の多様性 杉山淳司 1996 12/20)

結果

実験A結果 (A-1:そのまま A-2:衝撃を加えた)



実験B結果 (液体を浸透させてから観察したもの)



実験Aの結果

- 64ネバーの方が比較的長く破裂を抑制する
- 開始時と最終的な破裂割合で64ネバーの方が少ない

実験Bの結果

- ネバーの方が破裂割合が大きくなっている
- A-1と比べると破裂にかかる時間も短くなっている

考察

64ネバーには破裂を抑制する効果がある

しかし… 破裂を抑制するほどの

コーティングはできていない

今後の展望

- 64ネバーの濃度を上げて粘性を強める
- 64ネバーにコーティングできる疎水性のある物質を加える

植物に散布し花粉の微小粒子の飛散を抑え
花粉症の症状悪化を防ぎたい