

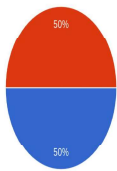
最小で最強、ラグビー部最大の敵

〇背景

ニグラでは怪我をすると傷口が化膿することが！

2グラで蜂窩織炎など皮膚感染症になったことがありますか

14名の回答



● はい

● いいえ

主な症状としては炎症、発熱、湿疹etc..

- ・歴代**半分**の部員が皮膚感染症を経験済み
- ・県内他校でもニグラと同様の症状は見られない

全てはニグラで安心してラグビーをするため！

**ニグラの土壌
特有な理由がある**

〇事前調査

- ①菌のおおよその分布を調べるために第二グラウンドの河川から自習の森側にかけて四箇所の土を採取、鶴ヶ谷一丁目公園、校庭と比較を行ってみたところ、
ニグラの森側 > ニグラの川側 > 校庭 > 公園 > 水順で菌の繁殖力が強いことがわかった。
②蜂窩織炎の主な原因となる菌が黄色葡萄球菌※1 ということが文献を参考にしたところわかったため、卵黄加マンニット食塩培地を用いてニグラ内の菌を調べたところ**2グラ内の土壌では黄色ブドウ球菌が存在している**ことがわかった。

〇実験

目的

菌がどのような環境で多く繁殖しているかを調べるため。

実験A

〇水はけの違いを調べるために、校庭と2グラの土地を調査。

- 1.それぞれの土を熱して、水分を飛ばす。
- 2.土100gを容器の先にコーヒーフィルタをつけた装置にいれる。
- 3.そこに水80gを入れ、水面が土の上面に達するまでの時間を測定する。

実験B

1. ①—④と⑤の校庭で5×5cmの土壌の表面を綿棒で擦り取る

2. 蒸留水に綿棒を入れて攪拌した後、10倍、100倍、1000倍希釈を行う。

- 3.寒天培地に滴下し、一週間培養する。



〇結果、考察

実験A



校庭→1分31秒00

2グラ→3分10秒78

この実験から時間で考えると土自体の水はけの良さには、2倍もの差があることがわかった。

実験B

	①	②	③	④	校庭
1 〇倍希釈 (個)	0	測定不能	8	1	0
1 〇 〇	0	0	0		0
1 〇 〇 〇	1	0	0	1	0

- ①水はけが良く、日が当たりやすい場所
- ②水はけが悪く、日が良い場所
- ③水はけが良く、日が悪い場所
- ④水はけが悪く、日が悪い場所
- ⑤校庭

実験A、Bより2グラ自体が他と比べて水はけが悪く特に②③の東側では菌の増殖量が多いと考えられる

〇まとめ・展望

ニグラでの化膿の原因は黄色ブドウ球菌だということが分かった

次なるゴールは滅菌すること！そのために ...

〇滅菌方法についてさらに実験を通して模索

帝塚山学院大学の西川良和教授に話を伺ったところ、

グラウンド全体の滅菌は難しいことがわかりました。



感染前の対策を進めるのではなく**感染後の対処**について研究していく。
主に感染の重症化を抑えるために**免疫力を高めたり**、傷口の消毒方法など。

世界には
様々な土壌
問題が！

最終的には...
世界レベルに視野を広げ自分たちの導きだした滅菌方法の有用性について検討していきたい

参考文献 (12～14p 太字：MSゴシック)

- ※1 施設・設備-宮城県仙台第三高等学校 <https://sensan.myswan.ed.jp/facilities>
- ※2 横浜市長市民病院 <https://yokohama-shiminhosp.jp/shinryo/shinryoka/hifu/cellulitis.html>