

マイナスイオン発生器 3名(9動画)
2021/02/01

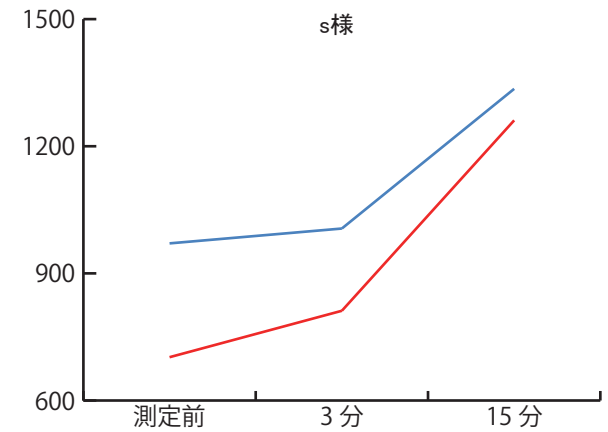
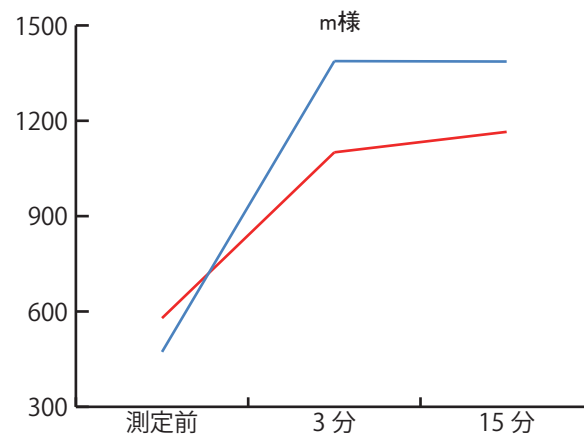
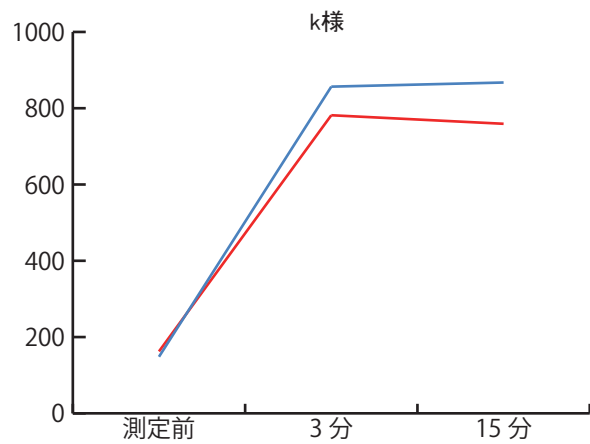
解析実施機関：NPO法人 毛細血管・研究会
(Japanese capillary research conference: JCRC)

被験者

No	被験者	備考
1	k様	50代男性、前→3分後→15分後
2	m様	50代女性、前→3分後→15分後
3	s様	20代女性、前→3分後→15分後

マイナスイオン発生器 血流速データ($\mu\text{m/s}$)

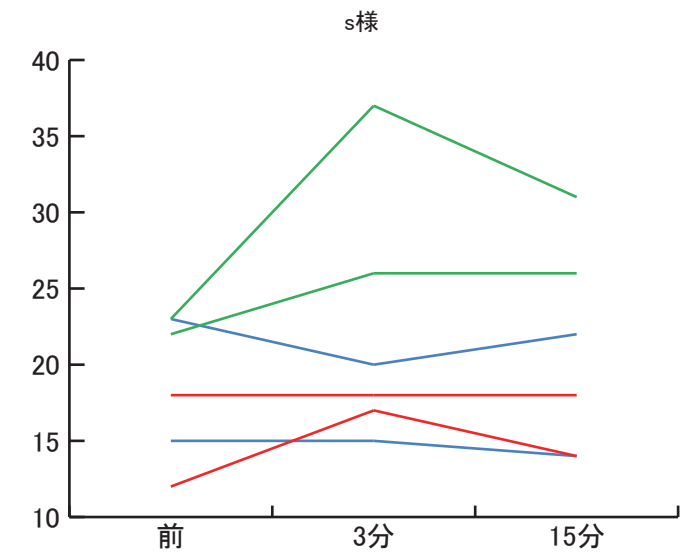
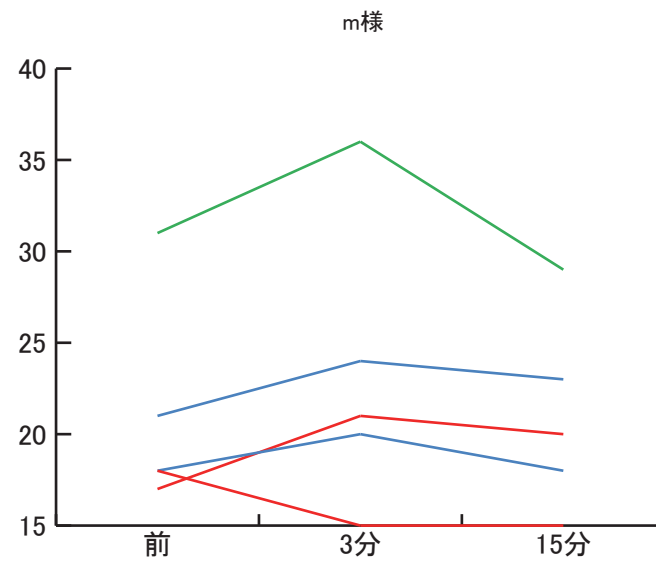
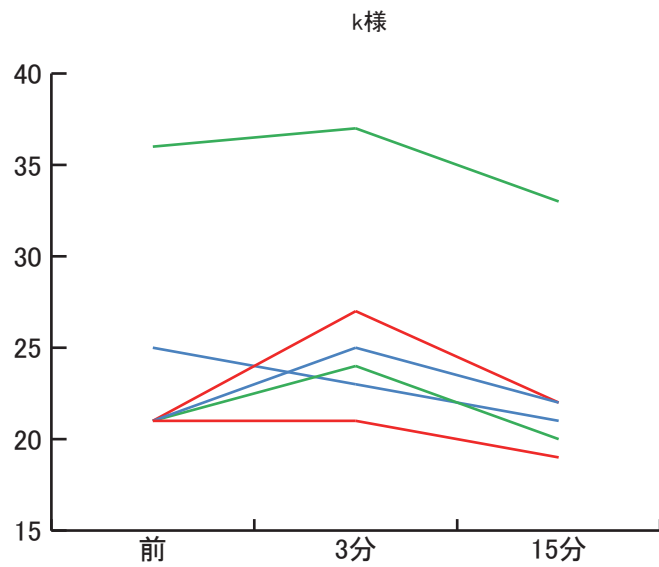
被験者	測定位置	流速 [$\mu\text{m/s}$]	
		1	2
k様	前	148.33	162.34
	3分	856.57	781.59
	15分	867.41	759.20
m様	前	472.83	579.06
	3分	1387.75	1100.76
	15分	1386.42	1165.19
s様	前	702.22	970.80
	3分	811.75	1005.83
	15分	1261.12	1335.45



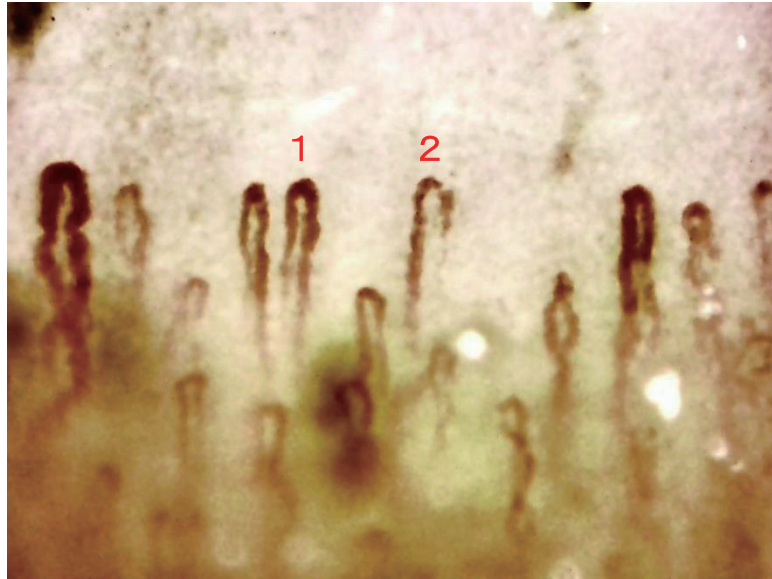
マイナスイオン発生器 血管径データ(μm)

被験者	測定位置	血管太さ[μm] 1			血管太さ[μm] 2		
		動脈	中央	静脈	動脈	中央	静脈
k様	前	21	36	21	21	21	25
	3分	21	37	25	27	24	23
	15分	19	33	22	22	20	21
m様	前	18	31	18	17	31	21
	3分	15	36	20	21	-	24
	15分	15	29	18	20	33	23
s様	前	12	23	15	18	22	23
	3分	17	37	15	18	26	20
	15分	14	31	14	18	26	22

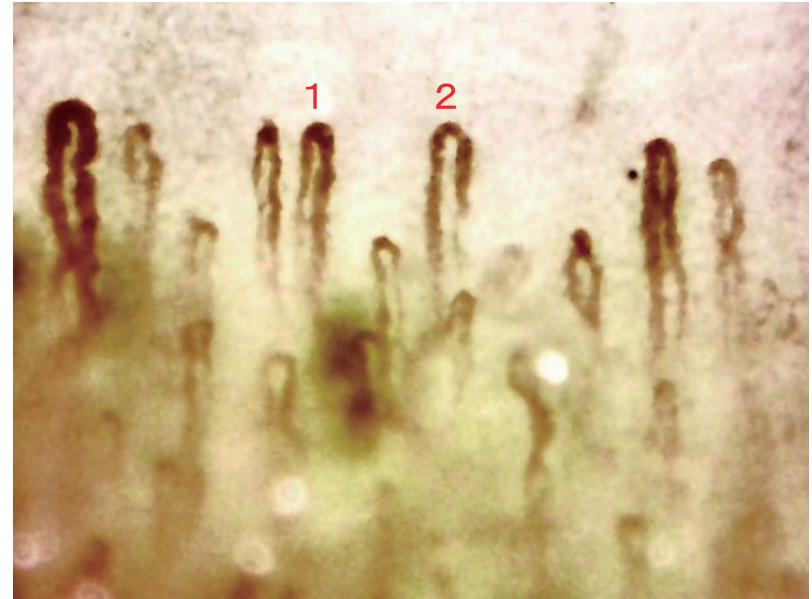
*「-」は画像不鮮明



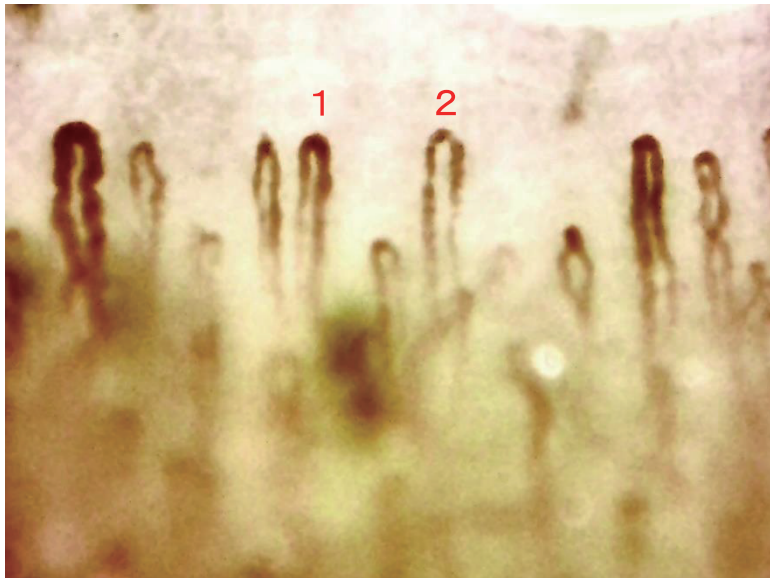
k様(マイナスイオン発生器)



前

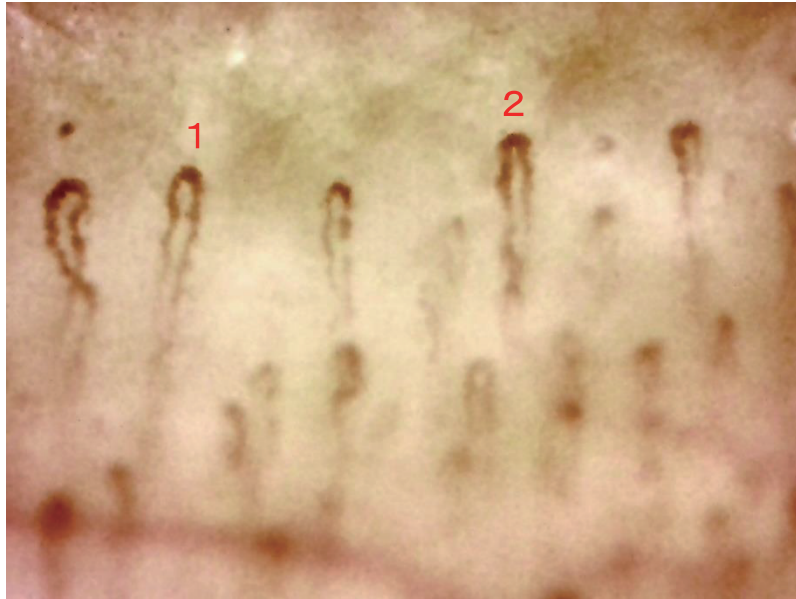


3分後

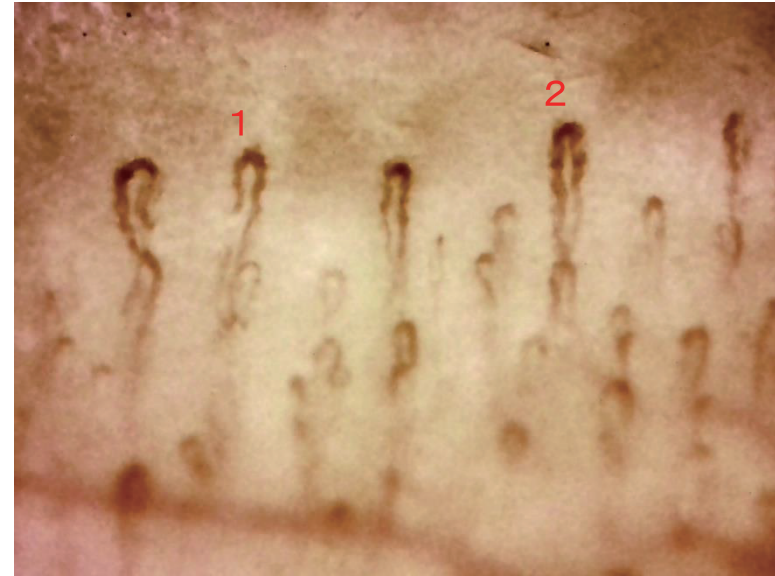


15分後

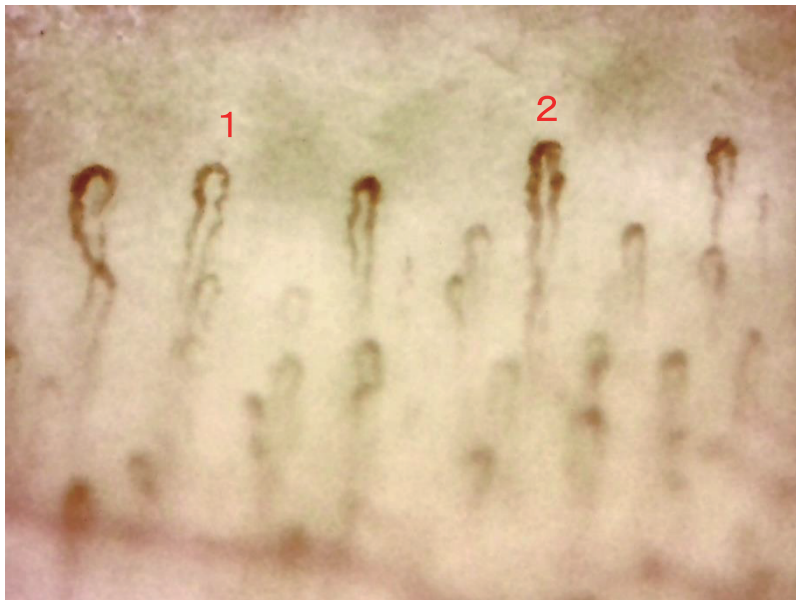
m様(マイナスイオン発生器)



前

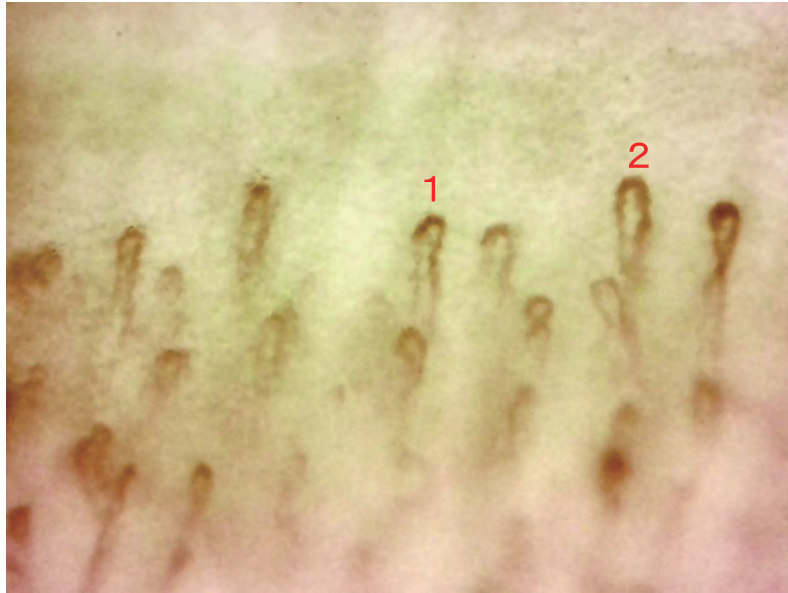


3分後

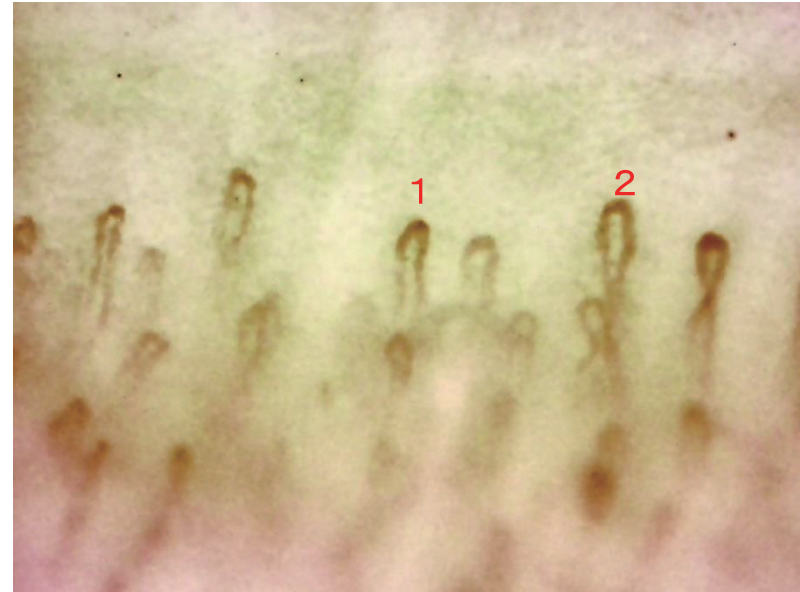


15分後

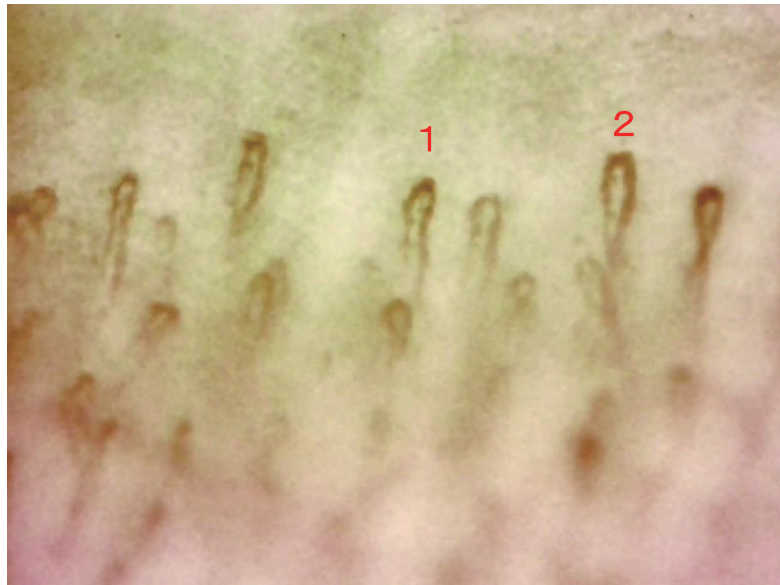
s様(マイナスイオン発生器)



前



3分後



15分後

解析結果コメント

k様

m様

s様

[測定値結果]

前の流速はやや遅い程度。3分後には5倍前後の流速上昇があり、15分後は3分とほぼ不変である。血管径は中央部15分後に細くなる傾向があり、一本の血管で3分に動脈径の拡張、他方の血管で静脈側の拡張がある。他の血管径は一定の傾向は不明瞭である。

前の流速はやや遅い程度。3分で2-3倍程度の流速上昇が見られ、15分ではそれ以上の流速上昇はほとんどない。3分で流速上昇効果はプラトーになっている。太さは3分で動脈側が細くなり中央部が太くなる血管と3分で動脈、静脈側が太くなる血管と径の変化にばらつきがある。

前の流速が比較的速い。3分後には最大1.15倍の流速上昇があり、15分後には1.4-1.8倍程度の流速上昇が見られる。血管径は3分の時点で2本とも中央が拡張しており、一方は動脈側が拡張し、他方は径に変化はない。また一方に静脈側の径の縮みがあるが他方は変化が乏しい。

[動画解析結果]

前の血管は比較的まっすぐの血管であるがごく軽い蛇行と先端部と静脈を中心に拡張傾向があり、全体に流速は遅く一部の血管は消え入りそうに見える。3分後、15分後は流速が急激に上昇しており、特に15分後は径が細くなる傾向が明瞭で、若干透見性が減少している。一方で消え入りそうな血管の流れが明瞭化している。著しく流速が改善した例。

前の血管はやや数が少なめで先端部がやや太い傾向が目立ち、軽い蛇行と交叉があり、深部側は透見性の低い血管である。3分後は流速が著しく上昇し、透見性が上焦したため血管数が増えた様に見える。また先端部が太い傾向も細く見える。15分後も同様であるものの3分後と比べ更に細くなった印象がある。

前の血管はまっすぐで、血管の太さが比較的揃っている。一部交叉と先端部付近の径の拡大が見られ、深部に透見性の低下がある。流速は中等度からやや遅い血管が混在している。3分後には流速がやや上昇し、血管径が均一化し、透見性が上昇している。15分後は急激に流速が上昇し、全体に径が太くなり、透見性が上昇している。

[総合判断]

3分後、15分後ともに流速上昇効果が著しく流速測定値は3分でプラトー(流速上昇効果が最大)とでているが、動画上は15分後にも更に効果が出ている様に見える。

マイナスイオンの効果は3分の時点で効果が見られ、その後の15分では大きな変化が乏しいことから3分の時点で効果はプラトー(流速上昇効果が最大)になったと考えられる。

元々前がやや流速が早めの状態であった。3分後には流速上昇は顕著ではなく、15分後に流速上昇がより明瞭になっている。