

トロン温浴水の癌患者に対する症状改善 効果

株式会社ヘルシーピープル

株式会社スパ・トロン

○岸本充弘、堀内公子、山本幸司

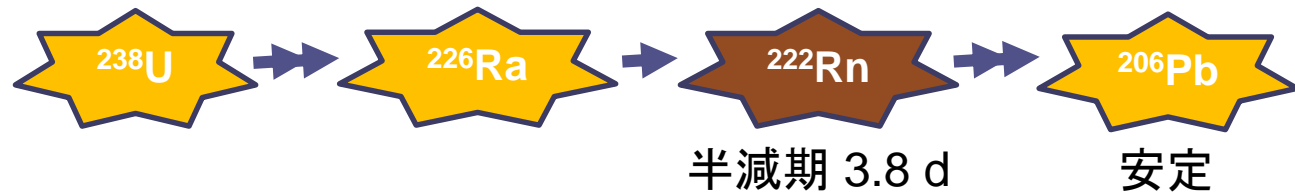
筆頭発表者のCOI開示

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業等はありません

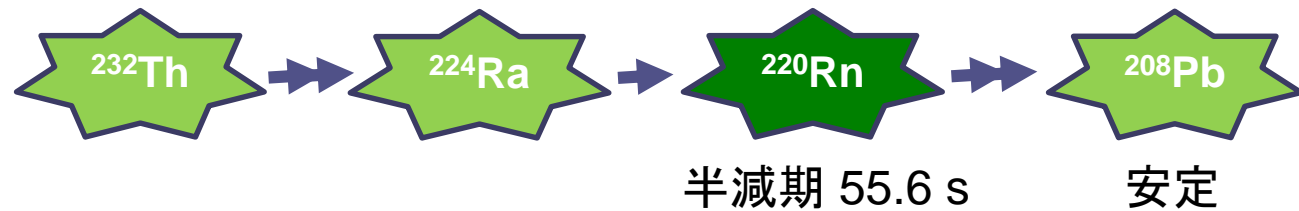
トロンとは

トロンはラドンの同位体である。

ラドン(^{222}Rn)は、ウラン ^{238}U 系列に属する放射性核種の1つで、親核種ラジウム(^{226}Ra)の α 壊変で生じる。



トロン(^{220}Rn)は、トリウム ^{232}Th 系列に属する放射性核種の1つで、親核種ラジウム ^{224}Ra の α 壊変で生じる。



トロンの有用性

項目\	ラドン温泉水	トロン温浴水
① 放射性物質	ラドンの半減期は約3.8日であり、崩壊を繰り返して安定な鉛(^{206}Pb)になるまで20年以上を必要とする。	トロンの半減期は約55.6秒であり、崩壊を繰り返して安定な鉛(^{208}Pb)になるまで11時間程度である。
② 温水	天然温泉のため、効果の安定維持や条件設定は容易ではない。	人工的に調製するため、安定的な効果が得られる。また、トロン濃度や温浴水成分などの細かい条件設定が可能である。
③ 地理的条件	天然温泉のため地理的に限定される(多くが地方)。	人工温浴のため場所を選ばない。

トロン温浴水の調製方法



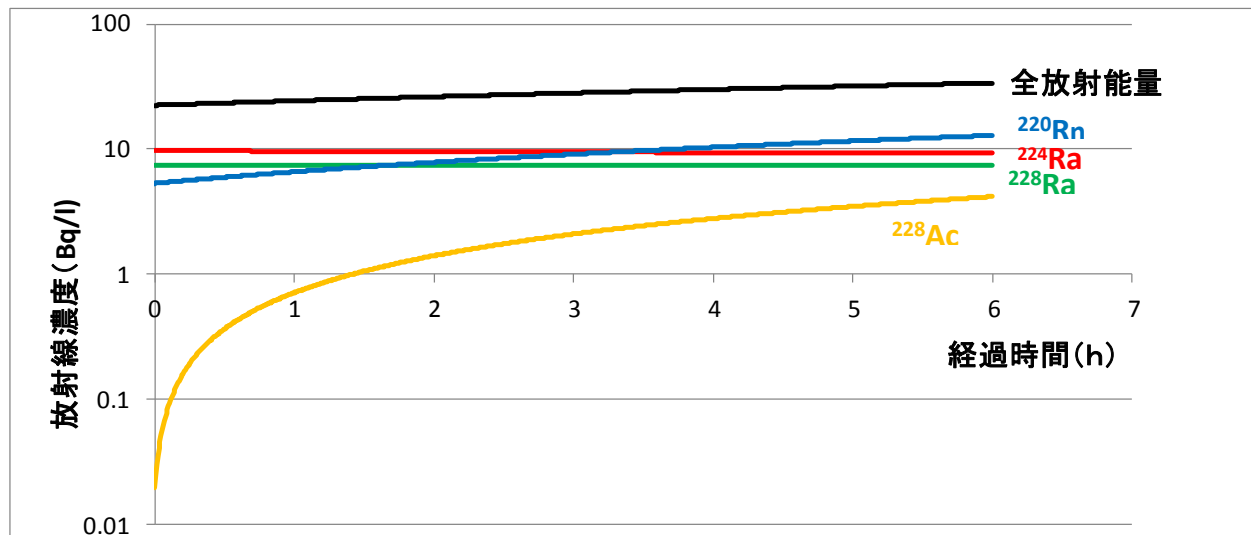
トロン温浴水は、元防衛大学校教授畑晋博士の開発した有機酸を用いる装置に改良を加え製造を行っている。

1. 温浴水製造装置の中でトリウムを含んだ砂と有機酸を9時間作用させてトロン溶出原液を調製する。
2. 調製した原液は直ちに一定の希釈を加え浴槽に注入する。この操作は1日に4回(6時、10時、15時および19時)行う。

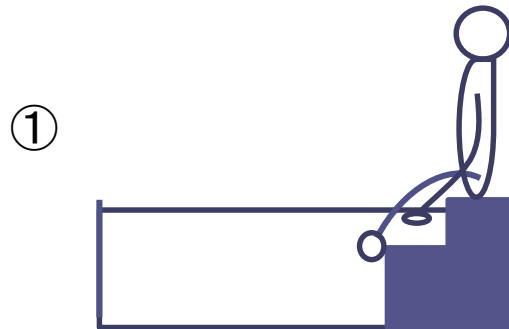
トロン温浴水中の放射性成分

方法:トロン溶出直後の原液を液体シンチレーションカウンターにより測定した。トロン(^{220}Rn)値は ^{224}Ra 値から推測した。

溶出後経過時間(h)	^{228}Ra (Bq/l)	^{228}Ac (Bq/l)	^{224}Ra (Bq/l)	^{220}Rn (Bq/l)	全放射能 (Bq/l)
0	7.43	0	9.70	0	17.13
0.24	7.43	0.19	9.68	9.68	26.78
2.4	7.43	1.76	9.52	9.52	28.23
4.0	7.43	2.74	9.39	9.39	28.95



トロン温浴の入浴方法



手先、足先(ひざ下)を湯船に入れ、3~10分

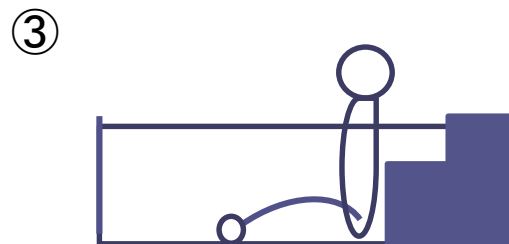
* 目安: 肩に汗がにじむくらい

* 38~42°C



半身浴の状態です3~5分

* 目安: 額から汗が出る



肩までつかり1~2分

症例①

診断名： 甲状腺未分化癌(TNM分類:T4b N1b M0)

性別： 男性

年齢： 68歳

経過： 平成26年6月19日(満66歳)に甲状腺未分化癌と診断され、同年8月8日に甲状腺悪性腫瘍手術(全摘)を行った。同年9月16日よりタキソール治療(130 mg/body)を開始した。トロン温浴(毎日1日6-8回、各10分間)には2回目のタキソール治療直前から入浴している。

効果： 抗がん剤の副作用の軽減

症例①

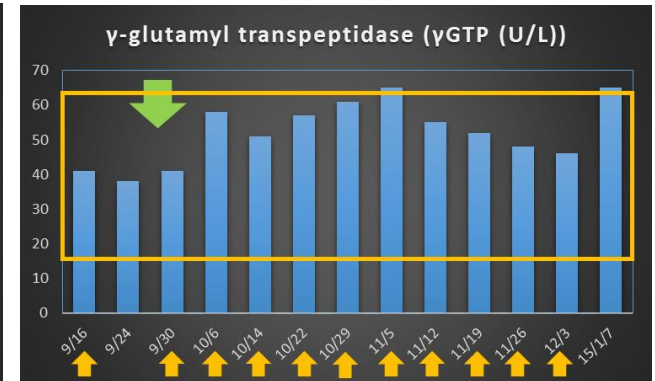
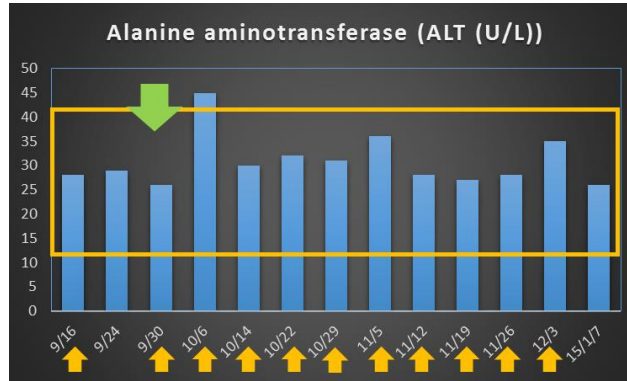
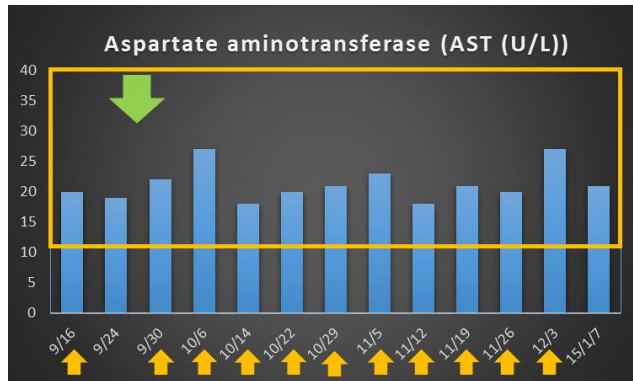
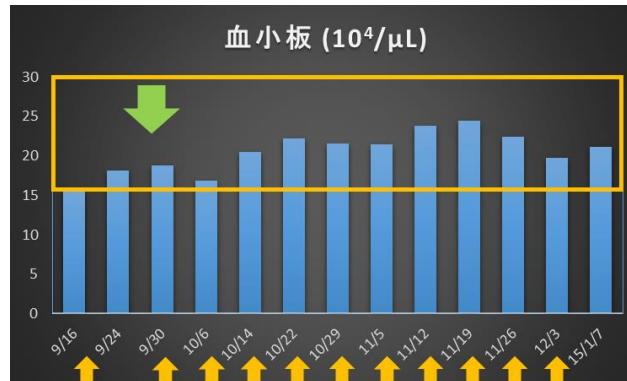
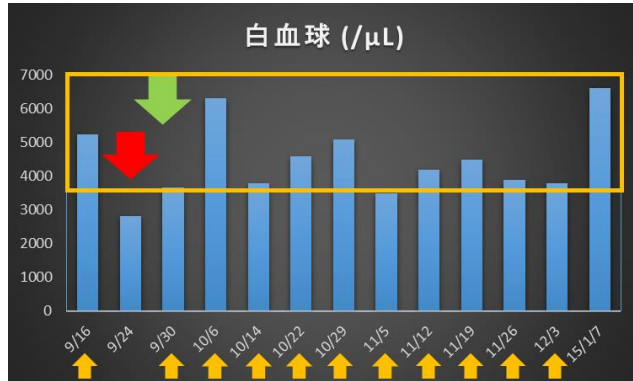
タキソールの医療用医薬品添付文書

【用法及び用量】

1日1回210 mg/m²（体表面積）を点滴静注し、少なくとも3週間休薬する。これを1クールとして、投与を繰り返す。

あるいは、1日1回100 mg/m²（体表面積）を点滴静注し、週1回投与を6週連続し、少なくとも2週間休薬する。これを1クールとして、投与を繰り返す。

症例①



副作用
抹消神経障害はNCI-CTC
基準でGrade 1であった

↑ トロン温浴開始
 ↑ タキソール投与
 ↑ 白血球減少
 基準範囲

症例①

甲状腺未分化癌の再発

2016年3月時点までに甲状腺未分化癌の再発が3度起こった。しかし、通常の未分化癌と異なり進行が遅いことから、手術は確定診断後2か月以内の設定（患者側の都合）で行われた。

疑問点

再発癌は“普通”の甲状腺未分化癌なのか？

症例②

診断名： 腎細胞癌（ステージⅣ）

性別： 男性

年齢： 66歳

経過： 平成27年3月6日（満65歳）に腎細胞癌と診断され、同年3月19日よりスーテント治療（37.5 mg/body）を開始し、2週間連続投与をした。

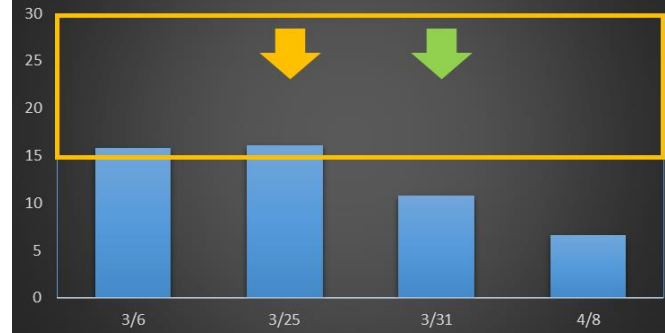
効果： 抗がん剤の副作用の軽減

症例②

白血球 (/ μ L)



血小板 ($10^4/\mu$ L)



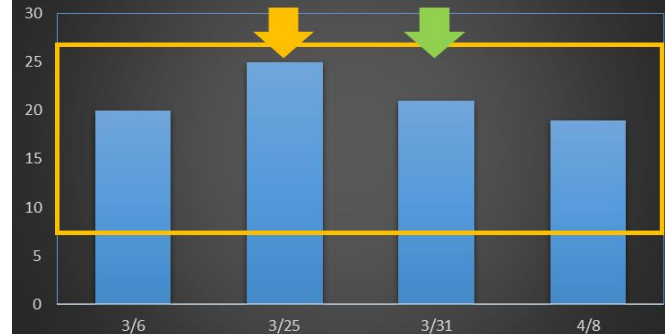
赤血球 ($10^4/\mu$ L)



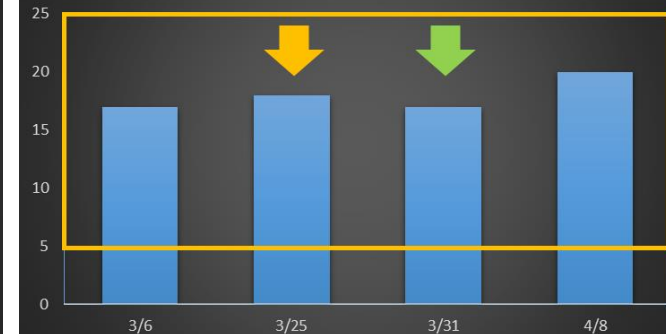
Aspartate aminotransferase (AST (U/L))



Alanine aminotransferase (ALT (U/L))



γ -glutamyl transpeptidase (γ GTP (U/L))



↑ スーテント治療第1週後の検査結果(トロン入浴回数高頻度)

↑ スーテント治療第2週後の検査結果(トロン入浴回数低頻度)

□ 基準範囲

症例③

診断名： 前立腺癌(TNM分類:T4期)

性別： 男性

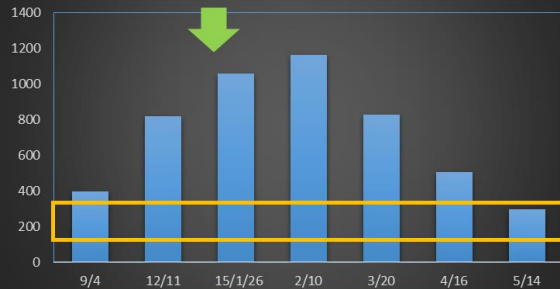
年齢： 68歳

経過： 平成12年8月(満52歳)に前立腺癌と診断され、経過観察を行っていた。平成26年12月11日の検査により前立腺癌マーカーであるPSAの急激な上昇が認められた。また、骨転移を起こしていることが判明した。トロン温浴(毎日1日6-8回、各10分間)には平成27年1月10日から入浴している。平成12年の初診から現在に至るまで癌治療は特に受けていない。

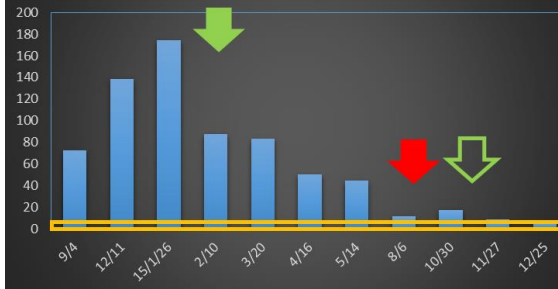
効果： 腫瘍抑制

症例③

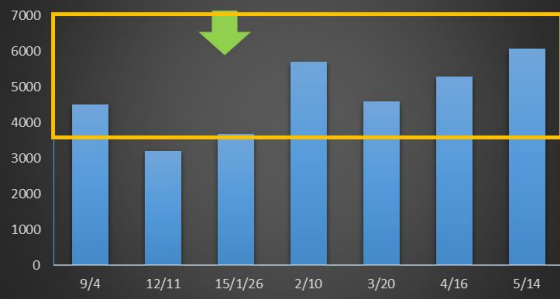
骨転移指標ALP (U/L)



前立腺癌マーカーPSA (ng/mL)



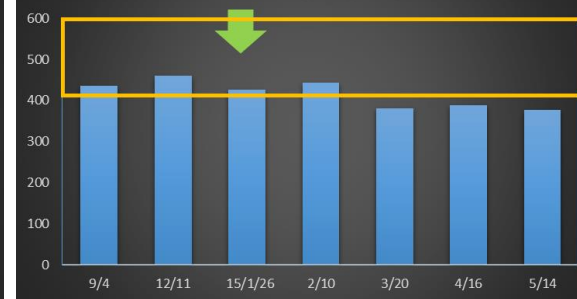
白血球 (/ μ L)



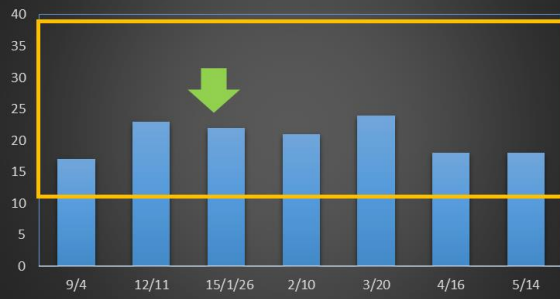
血小板 ($10^4/\mu$ L)



赤血球 ($10^4/\mu$ L)



Aspartate aminotransferase (AST (U/L))



Alanine aminotransferase (ALT (U/L))



- トロン温浴開始
- トロン温浴一時停止
- トロン温浴再開
- 基準範囲

症例④

診断名： 胸膜中皮腫 (IMIG分類: IV期)

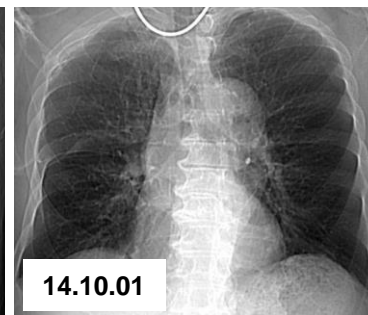
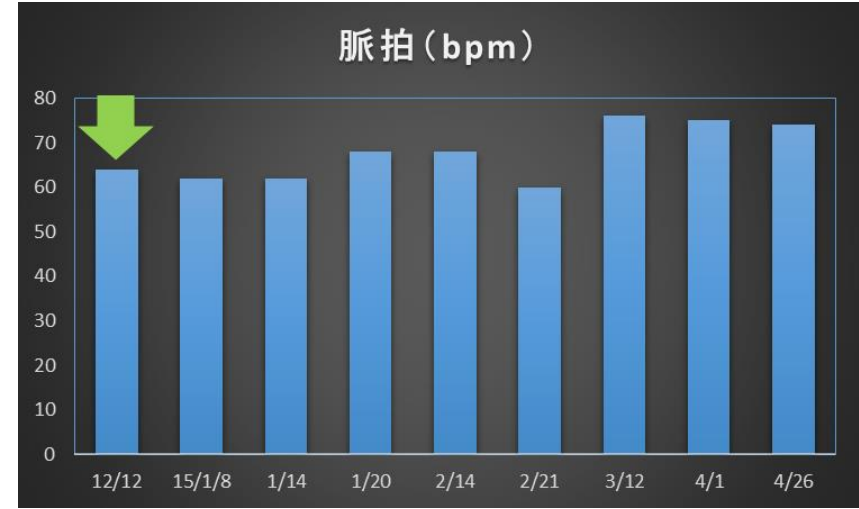
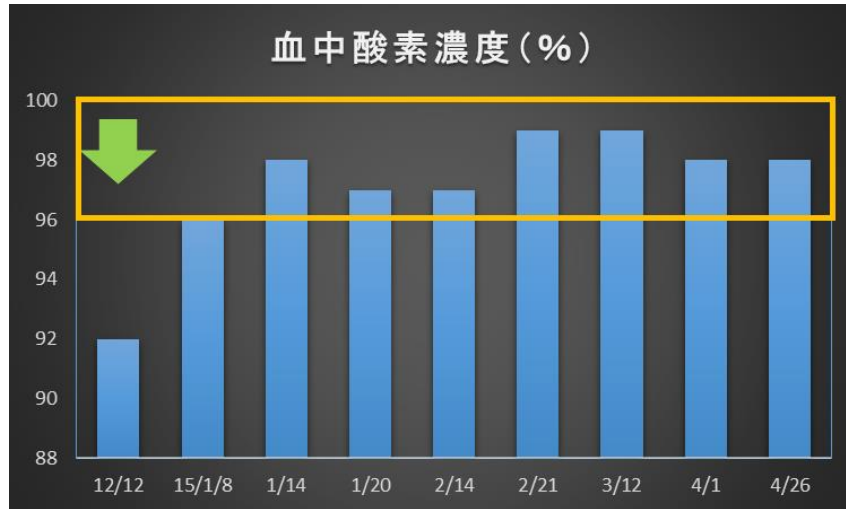
性別： 男性

年齢： 67歳

経過： 平成26年2月(満65歳)に胸膜中皮腫と診断され、経過観察を行っている。トロン温浴(毎日1日6-8回、各10分間)には平成26年12月12日から入浴している。平成26年の初診から現在に至るまで癌治療は特に受けていない。

効果： 腫瘍抑制

症例④



トロン温浴開始後、進行が止まっていると診断された。

↑ トロン温浴開始
 □ 基準範囲

その他の症例

- 漿液性腺癌患者(IVb期)
 - 66歳女性
 - 平成27年8月手術後経過観察中。トロン温浴は平成27年9月より開始。余命宣告が平成28年4月だが現在良好。
- 膵臓癌患者(I期)
 - 68歳男性
 - 平成26年10月手術、平成27年5月まで抗がん剤治療(ゲムシタビン+TS1)を行う。現在経過観察中。トロン温浴は平成27年5月より開始。
- 中咽頭癌患者
 - 55歳男性
 - 平成27年5月放射線治療を行い、経過観察中。平成27年6月からトロン温浴開始。放射線治療による皮膚損傷が著しく改善した。
- その他多数

まとめ

症例	トロン温浴水の効果
①②	<ul style="list-style-type: none">・タキソールによる白血球減少が回復した・タキソールによる抹消神経障害はほとんど認められなかった・タキソール(130 mg/body)の10週連続投与が可能であった・ステントによる白血球減少および血小板減少を抑制した
③④	<ul style="list-style-type: none">・腫瘍マーカー値が減少あるいは基準範囲に回復した・癌の進行を抑制した

結論

1. トロン温浴は、抗がん剤の副作用を軽減する可能性が示唆された。
2. トロン温浴は、癌の進行あるいは癌自体を抑制する可能性が示唆された。

メディカルスパ花巻トロンのご紹介



住所

〒025-0244 岩手県花巻市湯口松原76-9

交通アクセス

JR東北本線 花巻駅／JR東北新幹線

新花巻駅より車で約20分

／花巻空港より車で約20分

- トロン人工温浴施設
- トロン温浴で健康改善を希望するお客様のための宿泊施設を完備
- 日帰り入浴も行っており、手軽に体験することが可能

お問い合わせは、下記弊社本社までお願い致します

株式会社 ヘルシーピープル
株式会社 スパ・トロン

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-3-1メリノ六義園ビル4階

TEL: 03-3943-9070

FAX: 03-3944-4548

E-mail: matsumura@tron.ne.jp

URL: <http://spathoron.jp/>