

2021年度蔵の町並みキャンパス成果発表資料
(信州大学教育学部家庭科教育コース卒業研究で
取り組んだ内容より)

須坂市臥竜公園における散策コースに関する研究 —ウェアラブルデバイスによる健康的側面に着目した検討—

信州大学教育学部家庭科教育コース
指導教員

村本瑞季
山岸明浩

発表の流れ

研究の背景と目的



研究方法



結果と考察



結論

研究の背景

須坂市は明治から大正期にかけて製糸業が発展した。臥竜公園はこの地域の工場で働く人々や市民の心身の休養と健康増進のための公園として建設され、現在も多くの市民に親しまれている。

現在の臥竜公園には、健康増進のための3つの散策コースがある。しかし、公園のマップには「全長」、「消費カロリー」、「所要時間」が記載されているだけである。利用者の立場の視点では、実際に健康増進のために散策コースを利用する場合、情報が不足していると考えられる。

研究の目的

本研究は、健康増進を目的に整備された臥竜公園の散策コースについて、ウェアラブルデバイスを用いた健康性にかかわる調査とアンケート実施し、散策コースの特徴について明らかにすることを目的とする。これより、市民の健康向上に資する知見を得ようとするものである。

研究の背景・目的

研究方法

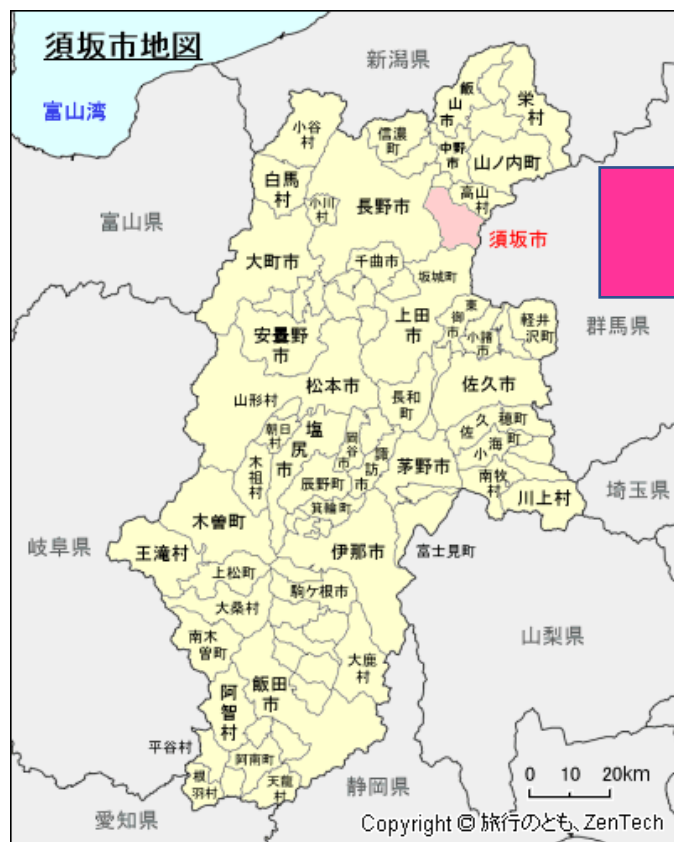
結果・考察

結論

臥竜公園について

基本データ

- 長野県須坂市



出典：https://www.travel-zentech.jp/japan/Nagano/Suzaka_City.htm



出典：<https://www.suzaka.jp/pdf/data/all2021.pdf>

研究の背景・目的

研究方法

結果・考察

結論

研究方法

調査方法

対象：信州大学教育学部の学生8名(男性4名、女性4名)

調査期間：2021年11月26日から12月13日の間の4日間

方法：ウェアラブルデバイス(Fitbit)をつけて臥竜公園の4つの散策コース、コース①として「ぐるっと一周コース」、コース②として「のんびりロマンティックコース」、コース③として「わいわいファミリーコース」、コース④として「竜ヶ池の一周コース」の順に散策する。各コース散策終了後にアンケート調査を実施した。

計測器具：Fitbit sence(Fitbit社製)



起動時の画面



エクササイズのウォーク

調査データについて

ウェアラブルデバイスにより以下のデータを収集した。

- ・「標高」、「心拍数」、「消費カロリー」

アンケート調査により以下の情報を収集した。

- ・「きつさ」、「楽しさ」、「歩きやすさ」、「景色の良さ」の5段階評価とその理由
- ・そのコースを誰と楽しみたいか
- ・そのコースの利用目的
- ・そのコースに行きたい季節

タイムスケジュール



①ぐるっと一周コース：10時30分から11時3分

休憩(この間に昇竜口へ移動)：約25分間

②のんびりロマンティックコース：11時30分から11時45分

休憩：約85分

③わいわいファミリーコース：13時10分から13時40分

休憩：約20分間

④竜ヶ池の一周コース：14時00分から14時10分

MAEDA MAP

山頂
10時38分
出発
10時41分

あずまや(中電)
10時43-44分

松尾社
10時46-47分

観音橋
10時49-50分

須田城跡
10時54-55分

あずまや
10時58-59分

城山口
11時01-02分

昇電口
10時30分

百番観音神
10時35分

サンライズポイント
遠くに親子稻穂望

松の木の向こうに電ヶ池

- ・さくら島周100m
- ・お米の名産100選
- ・平成16年 倉田市の「くさし」環境大会開催
- ・平成16年 倉田市で「くさし」環境大会を開催

わいわいファミリーコース(コース③)



行き



帰り

竜ヶ池の一周コース(コース④)



結果と考察

1. Fitbitから計測したデータの結果と考察
2. アンケートの結果と考察

1. Fitbitから計測したデータの結果と考察

- 標高からみた各コースの結果と考察
- 消費カロリーからみた各コースの結果と考察
- 心拍数からみた各コースの結果とその考察

標高からみた各コースの結果と考察

コース①



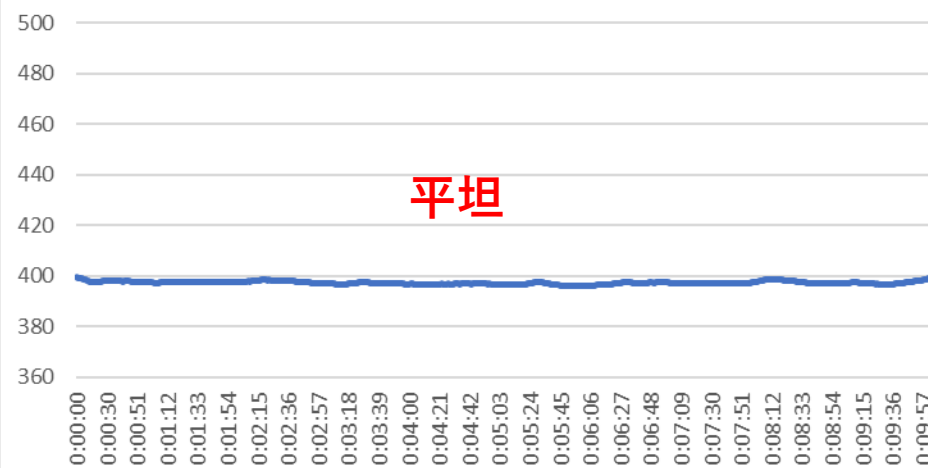
コース②



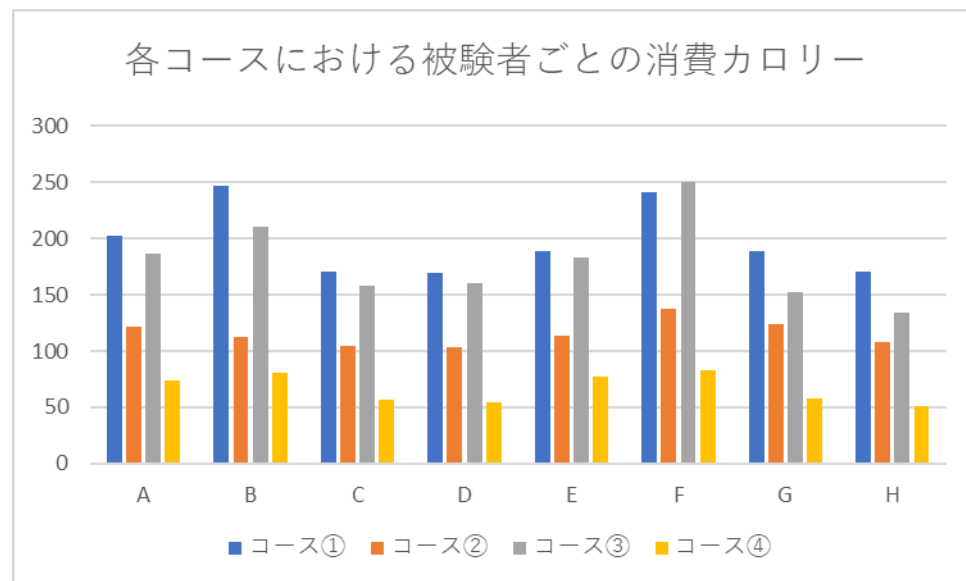
コース③



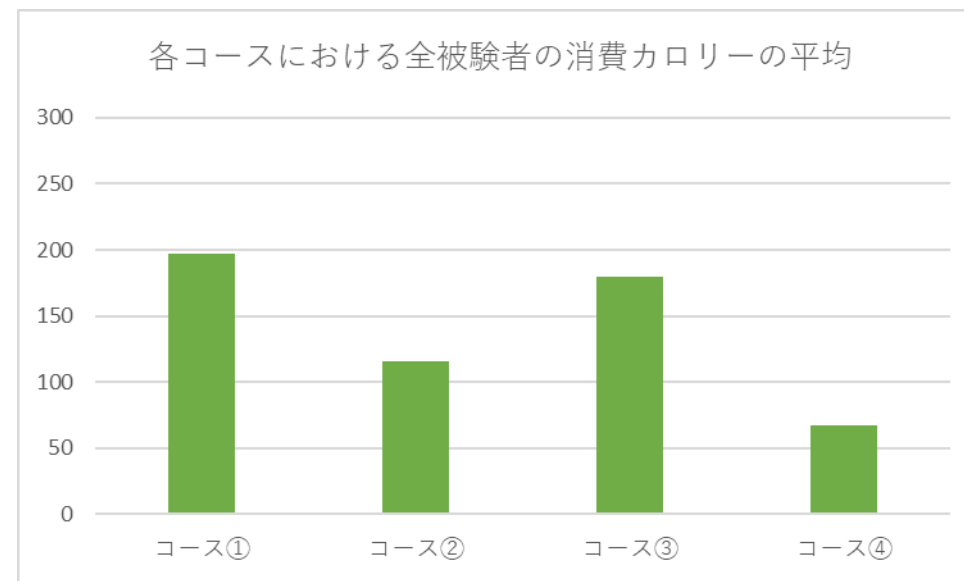
コース④



消費カロリーからみた各コースの結果と考察



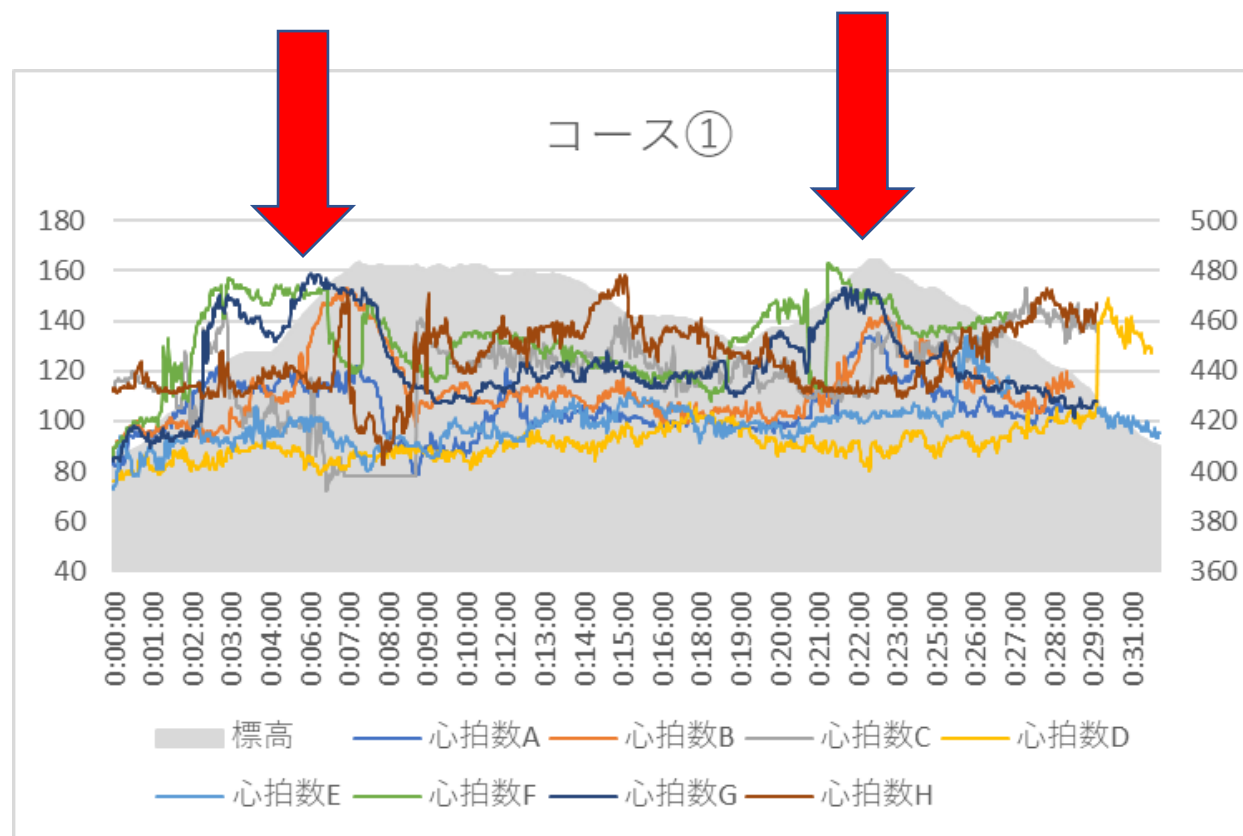
コースの違いによる消費カロリーの傾向は全被験者が同じであり、コース①→コース③→コース②→コース④の順で消費カロリーが減っている。



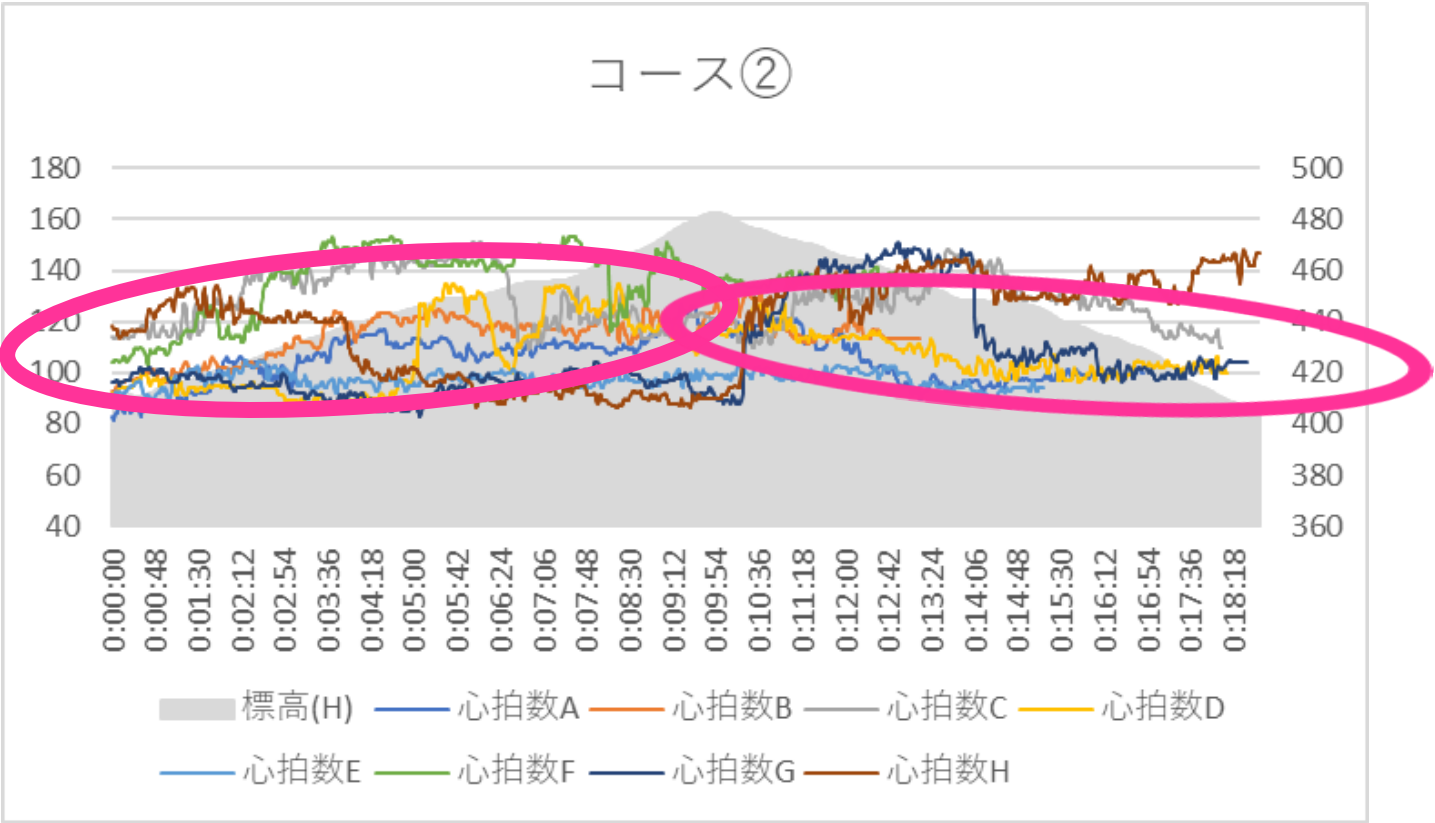
消費カロリーの平均値は、コース①と③で180-200kcal、②で120kcal、④は60kcal程度であった。

→運動目的にはコース①または③が利用できると考えられる

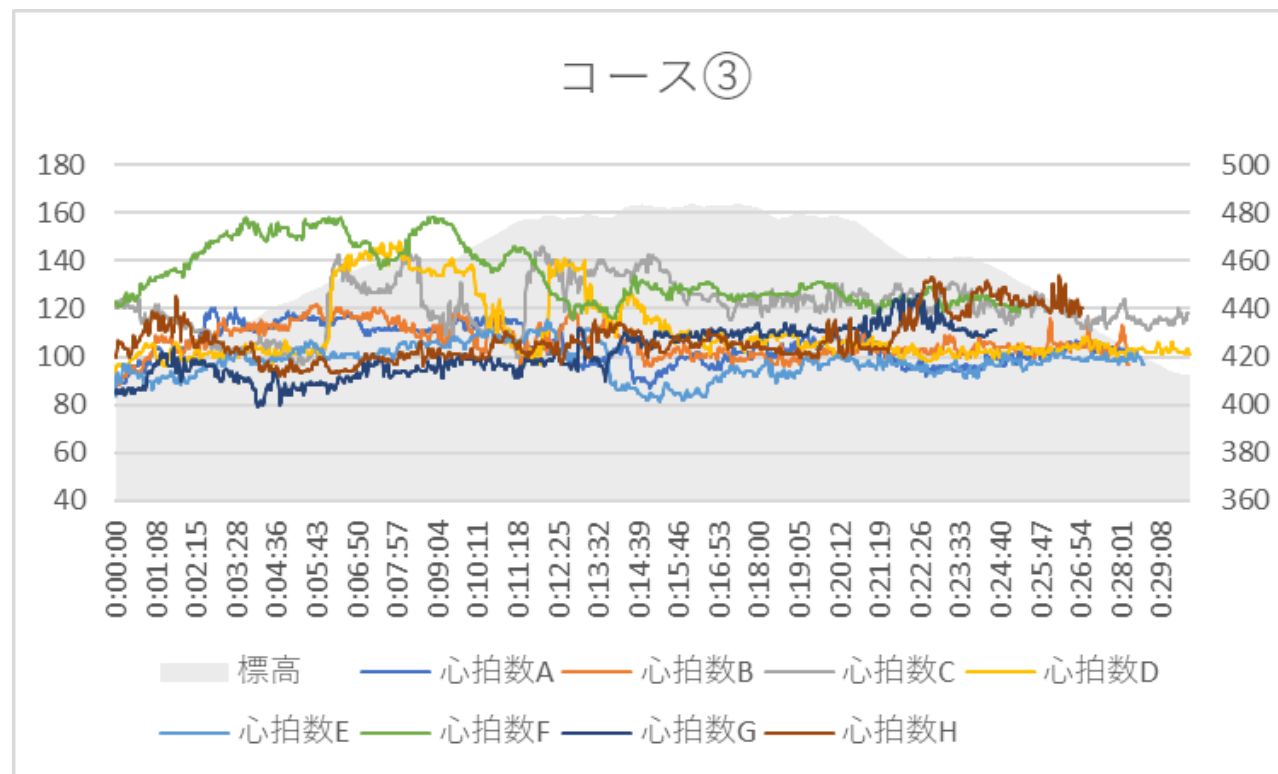
心拍数からみた各コースの結果とその考察(コース①)



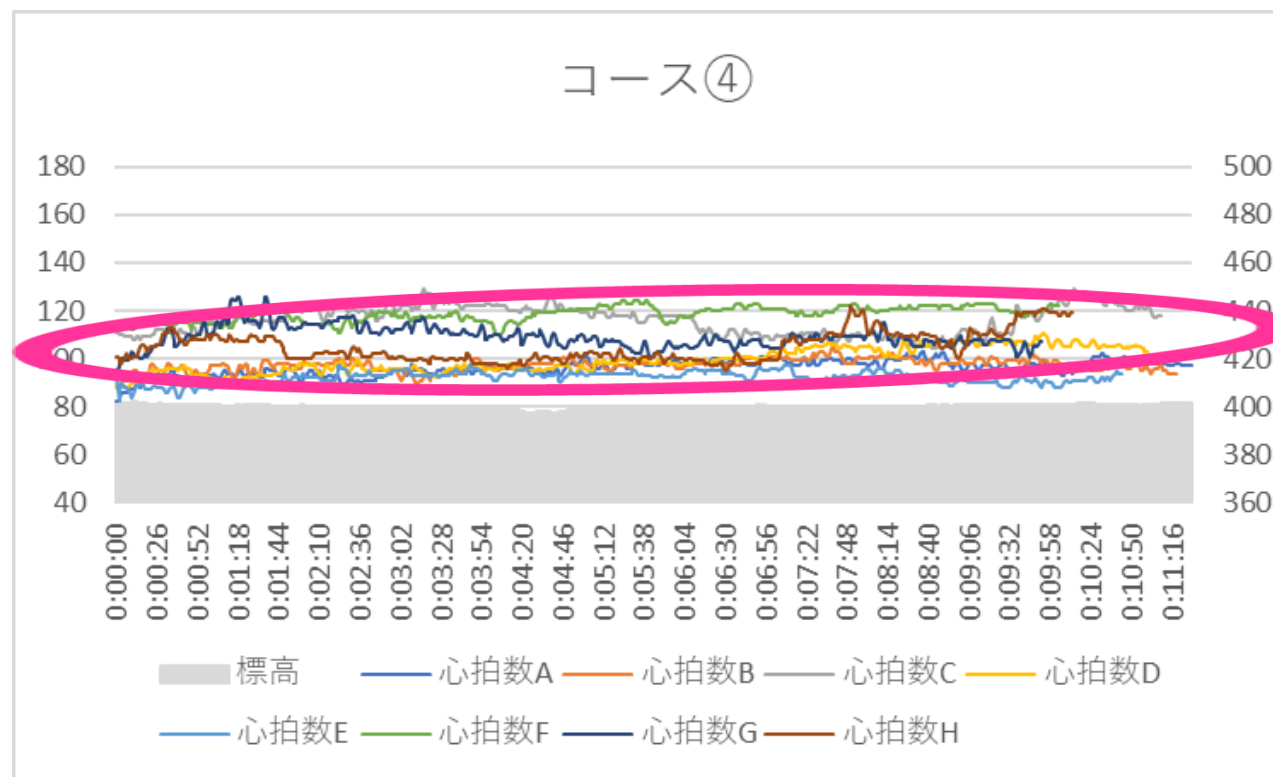
標高と心拍数からみた各コースの結果とその考察(コース②)



標高と心拍数からみた各コースの結果とその考察(コース③)



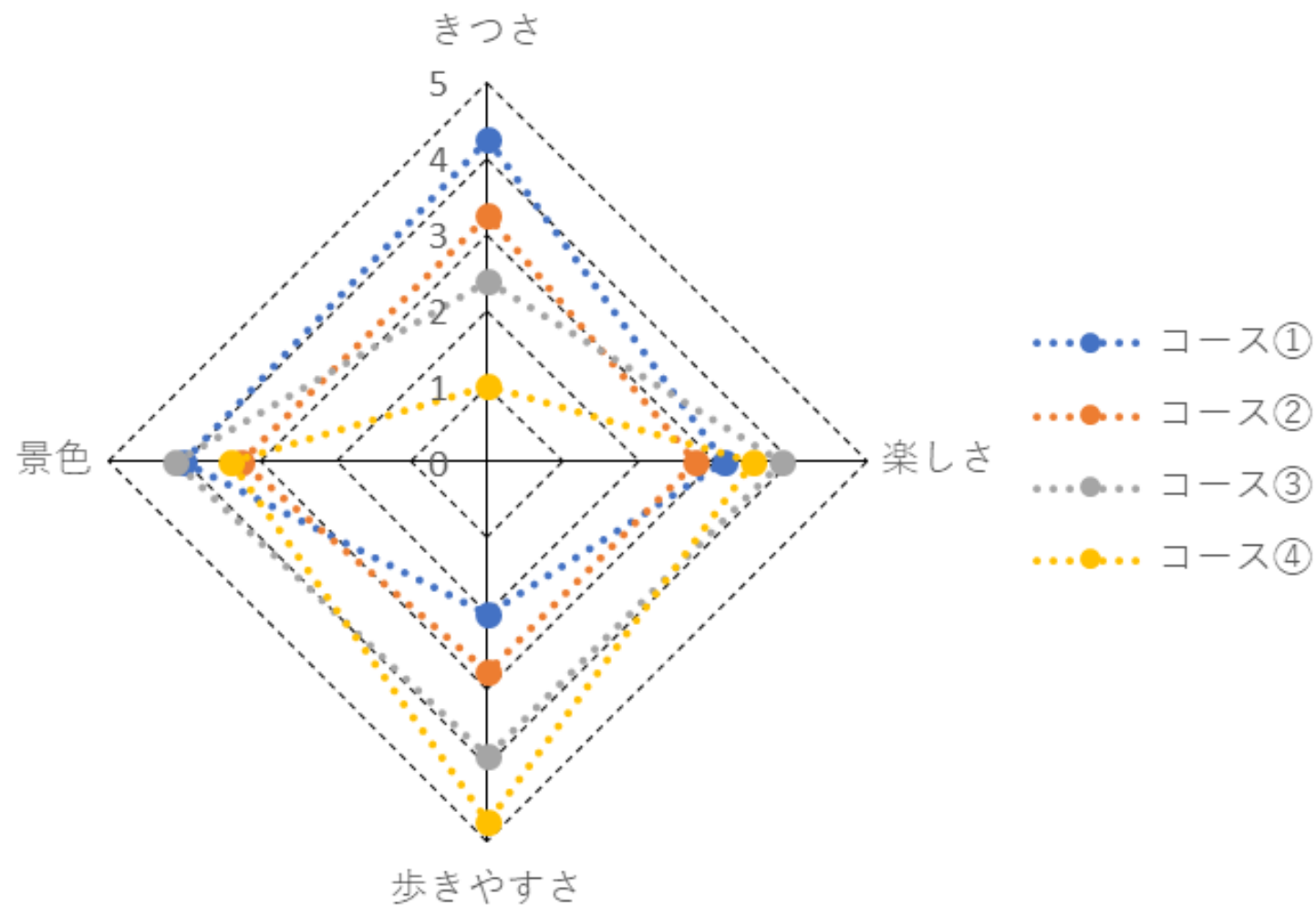
標高と心拍数からみた各コースの結果とその考察(コース④)



2. アンケートの結果と考察

- 5段階評価の結果と考察
- アンケートの結果と考察

5段階評価の結果と考察



アンケートの結果と考察(コース①)

- 2度の標高のピークがあり、体力的にきついとの意見が多かった。
- 気軽ではなくきつさもあるため運動目的に利用できる。
- スタートからいきなり急な山道に抵抗がある人が多い。
- 景色は評価する人がいる一方で、道の陰しさが故に周りを楽しむ余裕がないという人もいた。
- コース①のきつさが故に、その辛さを会話をしながら辛さを軽減するために友達を選ぶ人もいれば、会話をする余裕がなかったり、息が上がる姿を見られたくなかったりするため一人が良いと答える人もいた。全体的にコース①のきつさを加味した回答となっていた。
- 舗装されていない道の危なさや道の狭さや斜面の急さの指摘が多い。道が分かりにくく看板があった方が良くという意見もあった。

アンケートの結果と考察(コース②)

- 達成感の無さ、開けた景色が無いため楽しめないといった物足りなさを指摘した意見が多かった。
- コース①に比べ短く、そこまできつくはないため家族や恋人を選ぶ人がいることが特徴。
- コース①に比べてきつくない、道が広くのぼりが緩やかという意見が多かった。
- コース①よりは気軽な運動に利用したがる傾向にある。
- 観音橋までは歩きやすいが、それ以降はきついといったように、前半と後半の違いを指摘する声が多かった。道が舗装されているところが多いという指摘もあった。

アンケートの結果と考察(コース③)

- 道幅が広く、勾配が緩やかで、横に並んで会話をしながら歩きやすい。
- 性別年齢を問わず、誰とでも行きたい人が多い傾向にある。
- 往復コースなので残りどれくらいかという目安が分かって見通しをもてる。
- 体力的にもあまりきつくなく、散策を楽しめるという意見が多かった。
- ハイキング、紅葉狩りのように自然鑑賞を目的とした人が多い。

アンケートの結果と考察(コース④)

- 舗装されて歩きやすい道であり、きつくない。
- 池の周りに滝や橋、カモなどがいて、景色を楽しめ、春なら桜があってより一層楽しめるという意見もあった。
- 気分転換や休憩など運動ではなく心を落ち着かせる目的の人が多い。
- 一方で、高低差がない分、運動には物足りなさを指摘する声があった。
- のんびり散策したいため、距離の近い人と一緒に来たがる傾向にある。
- 歩きやすいと評価する人が多い一方で、ベビーカーなどには向いていないとの意見もあった。

研究の背景・目的

研究方法

結果・考察

結論

結論

ぐるっと一周コース(コース①)

標高：アップダウンが激しい

消費カロリー：約200kcal(約一時間のウォーキングの消費カロリーに相当)

心拍数：2度の山頂での心拍数の増加

アンケート：2度のピークにきつさを感じる人が多い、道の狭さや舗装
されていない道が危険、気軽ではなく運動目的に良い

→◎きつさを感じて身体的負荷が大きいと予想されるため、**多少体力に
余裕がある人が、トレーニングやハイキング・日常的な運動など
運動負荷が高い活動に利用する**

→△幼児や高齢者

→△気軽な散策

のんびり ロマンティック コース(コース②)

標高：前半はなだらかで後半は急斜面

消費カロリー：約120kcal (約38分のウォーキングの消費カロリーに相当)

心拍数：前半は安定又は緩やかに上昇。後半は安定又は緩やかに下降

アンケート：達成感の無さ、開ける景色が無い

あまりきつくはないため家族や恋人を選ぶ傾向にある

- ◎家族や恋人などといった親しみのある人と一緒に、気軽に体を動かしたりちょっとした山登りやハイキングに利用する。
- △自然散策(眺望の開けている場所が少ない)

わいわいファミリーコース(コース③)

標高：細かいアップダウンがある

消費カロリー：約180kcal (約一時間のウォーキングの消費カロリーに相当)

心拍数：コース①と②に比べ心拍数の変動は小さい傾向

アンケート：道幅が広く並列して会話をしながら散策を楽しめる
老若男女問わず、誰とでも行きたがる傾向に

➡◎消費カロリーは高いがきつくなく感じているため、知らぬ間に体を動かせることから、**ダイエットはしたいがきつく感じる運動は嫌な人や、友達や家族恋人やペットなど一緒に、会話しながら楽しく自然散策や山登りに利用する。**

➡△往復コースのため行きと帰りで景色が同じ

竜ヶ池の一周コース(コース④)

標高：平坦

消費カロリー：約60kcal (約19分のウォーキングの消費カロリーに相当)

心拍数：全員が安定した心拍数。平均心拍数も他に比べ小さい値

アンケート：舗装されて歩きやすい道、春なら桜を満喫できそう

距離の近い人と一緒に来たがる傾向に、休憩や気分転換目的。

- ➡◎他3つのコースに比べ平坦で歩きやすくのんびり散策できるため、
親しい人と一緒に、、竜ヶ池や滝、橋やカモなど様々な景色を
楽しみながらのんびりと散策に利用できる。
- ➡◎近隣に住んでいる人が毎日来て、池の周りを何周もして無理なく
健康増進に利用できる。
- ➡◎幼児、高齢者の利用、気軽な散策

ご清聴
ありがとう
ございました