

スマイル Smile

みつかる
つながる
ゆたかになる
.....

Vol.39
2023
冬号



新年のご挨拶

Interview <らしに>スパイス

没入感の正体を探る VRやARと私たちの 脳の関係

連載！  入門

キャンプ編 第4回

令和5年 新年のご挨拶



謹んで新年のお慶びを申し上げます。

旧年中は当協会の事業に深いご理解とご支援を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、昨年も温暖化などの影響で予想が付きにくい気候になっており、集中豪雨や大型台風が来襲し各地に甚大な被害をもたらしました。

被災された方々には衷心よりお見舞い申し上げますと共に早々の復旧・復興をお祈りいたします。

また、新型コロナウイルスが確認されて4年目に入りますが、昨年は早急なコロナワクチン接種等の対応により感染者が一時激減しましたが、11月、12月に入り再び急増してきており未だ出口の見えない状態が続いているところでございます。

当協会では受診者の皆さまの「安心・安全」を最優先として健診事業に取り組んでおりますが、本年こそ平穏な年になることを願わざるを得ません。

ところで、令和5年は、「癸卯（みずのと・う）年」です。これまでの努力が実を結び勢いよく成長し飛躍するような年になると言われています。

当協会も「癸卯（みずのと・う）年」にあやかり、さらなる飛躍のため人材・財務基盤をより強固なものとし、県民の皆さまの健康づくりにお役に立てるよう日々精進して参る所存でございます。

何卒、より一層のご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

この新しい一年が皆様にとって実り多く、健康で幸せな年になりますよう心よりお祈り申し上げます。



一般財団法人 宮城県予防医学協会
理事長 辻 一郎

没入感の正体を探る VRやARと私たちの脳の関係

VR（仮想現実）やAR（拡張現実）と言うと、インターネットやゲームなどが好きな人向けの世界で、自分とは無関係のように感じる方もいるかもしれません。VRの世界で体験することは、私たちが見たり、聞いたりする人間の五感を通して得ているもので、仕組みを知るとその面白さや、一方でリスクも垣間見ることができます。今回は宮城大学の茅原拓朗先生に、ご専門の基礎心理学の視点から、VR/AR、メタバースなどのキーワードを交えながら教えてもらいましょう。

五感は脳が可能にする？

——まずは先生がどんなご専門で、どんなことをやられているのかを教えてくださいませんか？

私の専門は心理学のくくりの中にあります。中でも基礎心理学と呼ばれる分野が私の専門分野になります。

——基礎心理学というのは？

基礎心理学の中でも細分化されており、私の研究対象は知覚・認知に関する部分です。大雑把に説明すると、視覚・聴覚・嗅覚・味覚・触覚の「五感」が、なぜ可能なのかを研究するのが知覚心理学で、知覚や記憶、思考などから得た情報をどのように処理するかを研究するのが認知心理学となります。

——「五感がなぜ可能なのか」というお話ですが、目が光を感じ、耳が空気の振動を捉える…のようなことでは無いのですか？

目で光を感じている、などの段階はセンサーで感知して情報を得ただけに過ぎません。感じた光、つまり目というセンサーから入力された情報を処理し、それが何なのか、何を見ているのかを判断するに至るまでに、脳が膨大な情報処理を行って

るのです。そのため、脳科学の一分野を担っているとも言えます。

——なるほど。ではカメラで撮影したり、マイクで音を捉えるだけでは「見た」「聞いた」とは言えないのですね。

見たり聞いたりするいわゆる視覚体験・聴覚体験というのはとても難しく、未だに仕組みの全貌は解明されていません。その証拠に人間のように見たり聞いたりするロボットは、未だに開発されていません。

——言われてみればそうかもしれませんね。では、目に映る実像に対して、違うものを見ているかのように脳を騙すことも可能なのではないですか？

実は可能です。皆さんもテレビや本などで見たことがあるかもしれませんが、「錯視」とか「だまし絵」というのは、我々人間の目と脳を混乱させることで可能になっています。

——目の錯覚、空耳のたぐいは脳がだまされているんですか？

かなり「こうじゃないだろうか？」という予測や思い込み、マインドセットが関係しています。でも、だからこそ膨大な情報処理が必要な視覚体験や聴覚体験を、予測を交えることでスムーズに脳が処理できているとも言えるんです。

公立大学法人 宮城大学
事業構想学群 価値創造デザイン学類
教授

茅原 拓朗 (かやはら たくろう)

1968年生まれ。

1992年3月東京都立大学文学部心理学専攻卒業、1997年6月東京都立大学大学院人文社会科学部博士課程心理学専攻退学後、同年7月から東京大学 インテリジェント・モデリング・ラボラトリー COE 研究員。2000年4月通信・放送機構(総務省)国内招聘研究員、2002年6月東京大学大学院 工学系研究科 専任講師、2005年4月宮城大学事業構想学部 助教授(准教授)・東京大学 インテリジェント・モデリング・ラボラトリー 客員研究員、2007年9月京都工芸繊維大学 新世代オフィス研究センター 特任准教授を経て、2009年4月宮城大学事業構想学部教授。



——と、言いますと？

例えば視覚体験の場合、実際に目で見た情報をリアルタイムで処理すると、情報量が膨大で処理に時間がかかり、目で見たものを認識するまでにタイムラグが発生します。例えばスポーツや自動車の運転をする場合、あるいは太古の昔に外敵から身を守る場面など、まったく対応できません。なので、学習・経験・思考から予測して脳が補うことで、先回りしているのです。だからこそ、視界の端にちらっと見えたものから何が見えたのか判断できたり、運転中にちらっと時計に視線を移しても大きな問題にはならない、とお考えください。

——思い込みや予測が、私たちの脳の情報処理を早めてくれているんですね。

一方で誤解を生むこともありますし、必ずしも正しいとは限らないので、注意が必要な場面がありますね。

VR、AR、そして BMI**——ではここから、仮想現実や拡張現実などのお話しに入りたいと思います。先ほど説明していただいた知覚・認知心理学の見地から、なぜ私たちは、まるでそこにいるかのように感じたり、あるかのように見えたりするのですか？**

そうですね。まず VR（仮想現実、バーチャルリアリティ）でも AR（拡張現実、アグメンテッドリアリティ）でも、目で見て耳で聞いてこそその体験なので、没入感みたいなものも含めて視覚体験・聴覚体験が為せる技ですね。

——「メタバース」という言葉が最近では新聞でも目にするようになりましたが、これも同様なのでしょうか？

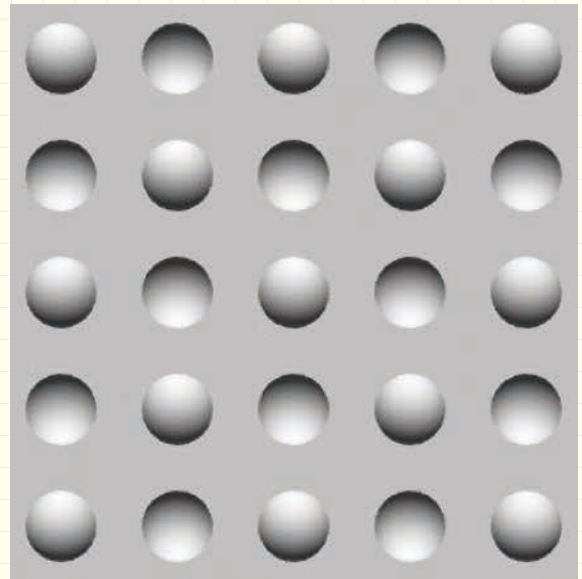
メタバースと言っても、VRと同様にコンピューターの中に作られた3次元の仮想空間ですので、同じく視覚・聴覚を駆使してその世界で様々な体験をすることには違いありません。

——例えば VR なら、今は大げさな専用ゴーグルを装着してその空間に入りますが、他の方法は無いのでしょうか？

ブレインマシンインターフェース（BMI）と言って、直接人の体に埋め込んだり、損なわれた器官の代わりに使われる技術が、すでに浸透しつつありますよ。有名なのは聴覚をサポートする BMI で、これは耳の治療法として広く認知されていて、保険適用されているほどです。

——こうした技術は今後ますます小さくなったり、軽くなったり、まるで SF 映画のようにどんどん私たちの肉体と一体になっていきそうですね。

それだけに仕組みの解明や、リスクの把握などが必要で、私たちの研究もそうしたことにつながっているのです。

私たちは偏っている**——知覚・認知の話と VR や AR の話が密接に関係していることがよくわかりました。そしてゴーグルの中の世界に実際に入**

円にグラデーションをつけただけでなぜ凹凸が見えるのでしょうか？ 顔や画像を 90 度傾けて観察しても凹凸が見えるかどうか、などいろいろ試しながら楽しく考えてみてください！ そこから「見ること」が入力情報だけをつかった単純な（ボトムアップの）情報処理では成り立たないことが出てくるはず…

り込んだように脳が感じてしまうのは、脳の処理のおかげなんです。

こうした知覚・認知体験やそれに関する研究というのは、学習の改善や教材の開発にも応用され始めています。また、VR 専用のゴーグルがなければこうしたサイバー空間に入り込めない、と思っているかもしれませんが、スマホを手にした瞬間から、すでにあなた自身がネットに接続しているという事実を忘れてはいけません。私たちの現実、どんどんと拡張されているのです。

——なんだか怖いですね。

なので、まず知覚・認知心理学がどんなものなのかを、簡単に学べるサービスを今構築しているところです。まだ未完成ですが「weprobe.net」というウェブサイトの形式で、私たちの脳が簡単に錯覚を起こしたり、私たちの視覚や聴覚を通じて現実がどんどんと拡張されていくことを感じてもらえるように準備しています。

——今から完成が楽しみです。

この「weprobe.net」でも紹介しようと思うのですが、こちらの図を紹介します。同じように円が並んでいますが、凹凸があるように見えませんか？ ではなぜ、凹凸があるように感じるのか、どんな説明ができるかを考えてみてください。ここにも認知が大いに関係しています。こんな感じで、親しみやすいものを中心に、私たちの認知に偏りがあることを知ってもらいたいですし、また行動を変えるきっかけにもなればと思っています。

——勉強になりました。ありがとうございます。



もう薄味で
我慢しない!

塩分ひかえめレシピ



1日の食塩摂取量の目標値は、男性7.5g未満、女性6.5g未満ですが、宮城県の平均は、男性11.9g、女性9.4gと目標値より多くなっています。塩分ひかえめでもおいしいレシピで、無理なく減塩しましょう。

カット野菜で時短! とん平焼き風

1人分 エネルギー 183kcal
食塩相当量 1.0g



材料 (1人分)

卵 1個
千切りキャベツ 1/2袋
もやし 1/2袋
ハム 1/2枚

A { お好みソース 大さじ1/2
マヨネーズ 小さじ1
かつお節 少々
あおのり 少々

もりもり野菜も、かさが減って
食べやすいです♪

作り方

- ① 少し深さのある耐熱皿に、長めにラップを敷き、卵1個を入れて溶く。
- ② ①にキャベツともやしをのせ、半分に切ったハムをのせる。
- ③ ふんわりとラップをし、電子レンジ(600W)で3分加熱する。
- ④ 上のラップを取り、下に敷いておいたラップごと半分に折りたたんで、端をくるくる巻いて包み込む。
- ⑤ 仕上げにAをかける。

トマトのうま味で減塩! 洋風肉じゃが

1人分 エネルギー 233kcal
食塩相当量 1.0g



材料 (2人分)

じゃがいも 2個
玉ねぎ 1/2個
にんじん 1/4本
豚薄切り肉 75g
サラダ油 大さじ1/2

A { 水 200ml
だしの素 少々
砂糖 大さじ1
しょうゆ 大さじ1/2
ケチャップ 大さじ1/2

しょうゆ大さじ1でつく、
るよりも0.5gの減塩!

作り方

- ① じゃがいもとにんじんは皮をむき一口大に、玉ねぎはくし形切りにする。豚肉は5~6cm幅に切る。
- ② フライパンにサラダ油を熱して玉ねぎ、にんじん、じゃがいも、豚肉の順に炒め、Aを加える。
- ③ 沸騰したらアクを取り、砂糖、しょうゆ、ケチャップの順に加え、ふたをして弱火で約15分煮込む。
- ④ じゃがいもとにんじんに火が通ったら、ふたをとり、強火にして煮汁を煮詰める。

期間限定 個人向け 健康診断

健康で充実した日々を暮らしたい方へ
この機会に人間ドックを受診しませんか?

ほっと★ドック

生活習慣病が気になる方におすすめの
スタンダードな人間ドックプランです。

ぜひこの機会にご利用ください。

◇現在、コロナウイルス感染防止のため肺機能検査・結果説明・健康相談を中止しております。

※企業様による団体でのお申込みはできません。

1~4月限定
特別料金の
コースです。

期 間 1月~4月

特別料金 **33,000**円 (税込)

通常料金 41,800円 (税込)

1日の流れは以下の通りです

受付 受付時間/午前7時40分~8時
午前8時10分~8時30分
午前8時40分~9時

健診 受付終了後~11時半頃

お食事 昼食はサービス券をご用意しております。
※当協会おすすめの特約店舗をご案内いたします。
■和・洋・中華・イタリア料理・総合レストラン等
(詳しくは、検査が終了後にご案内します)

検査結果がお手元に届くのは約2週間後です。

お申込み・
お問い合わせは ▶ **0570-0109-55**

お申込みの際「ほっと★ドック」とお申しつけください。

気を付けよう！冬の脱水

暑さでたくさん汗をかく夏だけでなく、空気が乾燥する冬も脱水になりやすい季節です。脱水を引き起こす原因とサインを知って、脱水を予防しましょう！

冬の脱水の原因

① 水分摂取量の減少

飲み物とは別に、食事からも水分を摂りますが、冬になると野菜類は水分量が少ない根菜類が多くなります。そのため、夏季と同じくらいの量を食べても、食べ物から摂る水分が自然に減ってしまいます。

② 空気の乾燥

1日約900mlの水分が皮膚や呼気などから失われています（不感蒸泄【ふかんじょうせつ】）。冬季は寒冷な外気やエアコンなど暖房の使用で、湿度が低下し乾燥しやすい環境です。乾燥で蒸発が進むことで水分が奪われやすくなっていますが、自覚が乏しく水分補給を怠りがちになります。

③ コロナ禍のマスク着用・筋力低下

マスクの中は湿度が高いため喉の渇きに気付きにくく、着脱の手間もかかることから水分補給の回数が減りがちです。また、外出自粛のために活動量が減り、水分を保つ役割がある筋肉量が減少することで脱水が起きやすくなります。

脱水のサインは「カサ」「ネバ」「ダル」「フラ」

カサ

手先などの皮膚がカサカサする



ネバ

口の中が粘る、食べ物が飲み込みにくい



ダル

やる気や活気が低下し、だるさを感じる



フラ

めまいや立ちくらみでフラッとする



その他

靴下のゴムの跡が、脱いだ後に10分以上残る



からだの水分が不足している

脱水症の初期症状

脱水症がかなり進行している

血管内の水分が減ってきている

その症状、脱水が原因かも！？

○便秘

水分不足は腸内にある内容物を体外へスムーズに出しづらくし、便秘の原因となります。特に冬に便秘がちになる人は、普段から脱水傾向になっている可能性があります。

○ヒートショック

冬場の入浴など寒暖差がある場所の移動により、血圧の急激な変化で脳梗塞や心筋梗塞などが起きることをヒートショックと言います。入浴時の発汗で脱水が進行すると、梗塞の原因となる血栓が作られやすくなります。

○こたつでうたた寝した後のだるさ

こたつでうたた寝すると体温が上昇し、気付かないうちに大量の汗をかくことで脱水が進行します。

今日から始める 脱水予防

- 2時間に1回、コップ1杯程度の水を飲みましょう。
- 室内に洗濯物を干す、加湿器を使うなどで加湿しましょう。
- 1時間に一度は、座っていない時間を作りましょう。

参考：かくれ脱水 JOURNAL

連載！まるまる入門

キャンプ編

第4回

冬キャンにチャレンジ編



キャンプに親しむ方が増え、各種映像作品や動画の影響で冬のキャンプに挑戦する人も昨今多くいます。冬キャンプならではの楽しみ方、そして注意点などを、今回も岩出山の人気キャンプ場「細峯ベース」のオーナー遊佐様から教えてもらいましょう。

冬キャンにピッタリの装備って？

焚き火や薪ストーブなどを使う人なら、テントはポリコットンなど難燃性の素材の物を使うと、火の粉やストーブの煙突の熱でテント生地にダメージを与えずらくて良いです。また宿泊される方は寝袋などの寝具も冬用のものを使うか、2枚重ねにするなどしっかり対策をするのが良いでしょう。暖房機器も様々で、前述の薪ストーブなら野営感を楽しむことができますし、電源が使用できるサイトなら暖房の選択肢も広がります。いずれの場合も一酸化炭素中毒にならないよう、チェッカーを使用し、しっかりと暖を取り、無理をしないことが肝要です。

服装で寒さから身を守ろう



冬キャンプでは服装も大事になります。寒さ、と言っても防寒、防風で若干変わりますが、雪を想定した場合は防水も視野に入れなければなりません。今はキャンプブーム、ということもあって、比較的低価格帯から冬の野外で過ごすための服装は揃えられますので、寒さを軽視せず、しっかりと寒さ対策をして、楽しんでもらいたいですね。

楽しさだけじゃない冬キャンプの現実

冬キャンプには冬ならではの楽しみがあり、寒さの中だからこそ味わえる醍醐味があります。そのための装備であり、服装ですが過信は禁物です。近年は、冬キャンプ中に凍死してしまう悲しい事故もありました。焚き火や薪ストーブなど暖を取る際は、火の始末も大事ですが、同時に一酸化炭素中毒にも気をつけなければなりません。また、自分の装備の限界を超える場合は、速やかに撤退する勇気も必要になるでしょう。



ロー・ウェイストなキャンプへ

細峯ベースだけでなく、すべてのキャンプ場がキレイで、自然への負担が少なくなれば、キャンプはさらに長く楽しめるようになります。そのためにも、キャンプ中のゴミがなるべく出ないロー・ウェイストなキャンプを目指して、準備段階から皆さんなりに少しずつ工夫を始めてみませんか？そしていつかはゼロ・ウェイストを目指したいものです。さて、1年間連載をご覧いただきありがとうございます。ぜひ皆さんのキャンプの楽しみ方を見つけてくださいね。



HOSOMINE BASE - 細峯ベース -

<https://hosominebase.com/>

宮城県内では珍しい、プライベートキャンプ場として、令和2年にオーナー夫妻が自ら開墾した大崎市岩出山細峯地区にオープン。オーナーの心遣いが隅々まで行き届いたきれいで清潔なサイトづくりで多くのキャンパーに愛されている。Instagram など各種 SNS でも情報発信中！



TOPIC
1

第67回「予防医学事業推進全国大会」開催

と き：令和4年10月28日（金）

ところ：鹿児島サンロイヤルホテル2階 太陽

例年、予防医学事業の普及啓発を行うことを目的として、公益財団法人予防医学事業中央会の全国34支部で「予防医学事業推進全国大会」が開催されております。今年度は感染症対策を徹底し、「ウィズコロナ時代の活力ある健康長寿社会を目指して」をテーマに鹿児島県にて開催されました。

当協会では総務部 岡田健部長が「予防医学事業中央会奨励賞」を受賞いたしました。



TOPIC
2

地域看護学実習

11月29日、30日の2日間の日程で地域看護学実習がありました。保健師を目指している宮城大学看護学群看護学類の学生3名が施設見学・健診会場見学の他、地域保健指導の活動に同行しました。運動や栄養についてのお話を織り交ぜながら、健康診断業務や健診機関の保健師の役割、実際の指導の様子について講話を行いました。

<実習を終えての感想>

- ・医師や看護師の他、臨床検査技師や保健師といった色々な方が健康診断に携わっていることが分かりました。
- ・健康診断は地域の方々の健康意識を高める面もあることが分かりました。
- ・普段見ることができない健診業務を見学することができて良かったです。



TOPIC
3

新型コロナウイルス感染症対策の取り組み (ご理解とご協力をお願い)

新型コロナウイルス感染防止に配慮し、厚生労働省ほか関係省庁の通知、関連学会の見解等を踏まえ皆様が安心して受診いただけるよう適切な感染症対策に取り組んでおります。取り組み内容及び受診の際のお願いについてはホームページの新着情報をご覧ください。

ホームページは
こちら



健康診断のお申し込み・お問い合わせ

巡回健診(学童・住民・事業所)
検体検査

一般財団法人
宮城県予防医学協会

TEL 022-343-7001(代)
FAX 事業部・健診部 022-343-7032
FAX 総務部 022-343-7083
仙台市泉区高森2丁目1番地39

施設健診(人間ドック・
一般健診・脳検診等)

一般財団法人
宮城県予防医学協会
健診センター

※健診センターへのご予約・ご変更・その他
お問い合わせはこちら

0570-0109-55
仙台市青葉区上杉1丁目6番6号

