

EDUCATION

医学生理学クイズ日本大会オンライン 2024 (Physiology Quiz in Japan Online 2024) 開催される 世界 17 カ国から 99 チーム、計 350 人余りが参加

東京慈恵会医科大学医学部医学科
奥田 りな, 中山 大河

【PQJ online 2024 とは】

医学生理学クイズ日本大会 (Physiology Quiz in Japan, 以下 PQJ) は、生理学を中心とした基礎医学の国際クイズ大会であり、国際医学生理学クイズ大会 (Inter-Medical School Physiology Quiz, IMSPQ) を主催するマレーシア・マラヤ大学教授の Cheng Hwee Ming 氏をアドバイザーに迎え、日本生理学会の後援のもと、日本の医学生が交代で主催しています。大会は問題を含めて全て英語で行われます。2016 年の第 1 回以降、これまでに 8 回開催され、2021 年の第 5 回大会からは新型コロナウイルス感染症の感染拡大を受けてオンライン開催に切り替えました。2024 年 3 月、島根大学主催の PQJ 2024 では対面開催を再開したことを受け、今回新たにオンライン専門大会の PQJ Online を立ち上げ、その第 1 回大会を東京慈恵会医科大学主催で 2024 年 10 月 20 日に開催しました。

PQJ は、「学生が企画から運営まで全てを主体的に取り組むこと」、「教育を目的に、問題には必ず解答とともに解説をつけること」、「交流を目的に、大会には競争を忘れて交流ができるセッションを作ることを大切にしていきます。

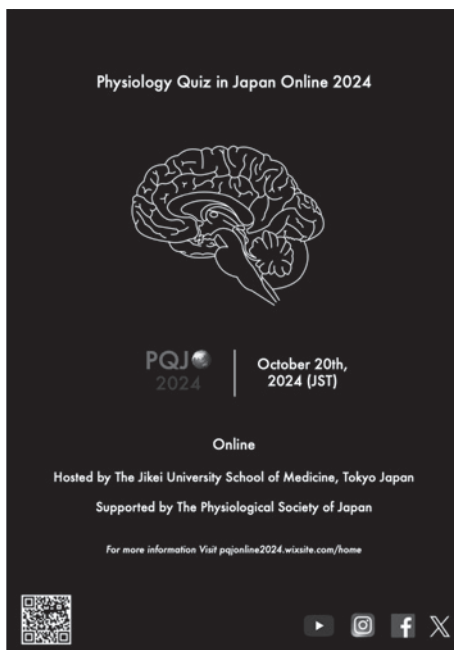
今大会は Zoom のプラットフォームを用いて開催され、イタリア、インド、インドネシア、ウガンダ、ガーナ、コロンビア、スロベニア、中国、チュニジア、ナイジェリア、日本、ネパール、パキスタン、ベトナム、ペルー、ボスニア・ヘルツェゴビナ、マレーシアの 17 カ国から 99 チーム 368 人が参加しました。今回は参加国数が PQJ 歴代最

多となり、全体の 9 割以上が海外からの参加となりました。海外からのチームとしてはウガンダ、ガーナ、ボスニア・ヘルツェゴビナの 3 カ国が初めての参加でした。日本のチームとしては東邦大、香川大、島根大、群馬大、富山大、神戸大、札幌医大から合計 8 チームが参加しました。

【大会準備】

PQJ 2024 の運営は、慈恵医大の 3 年生から 5 年生の 7 名で構成された運営チームに加え、大学内で募った有志学生による問題作成チームが進めました。運営チームは、2024 年 4 月に組織され、各所への連絡や企画書の作成、ポスターやホームページの運用、SNS での広報などを行いました。今大会用に Instagram, Facebook, Threads, X のアカウントを新たに作成し、ポスターや大会案内を投稿し、SNS を通じて参加を呼びかけました。また、日本の医学生にも多く参加してほしいという思いから、作成したポスターを印刷して全 82 医学部へ郵送し、掲示を依頼しました。

問題作成チームは運営メンバーを含む 12 名で、大会用のオリジナル問題を約 3 ヶ月かけて計 70 問ほど作成しました。問題は生理学、解剖学、免疫学、薬理学、遺伝学など幅広いジャンルから均一に作るように心がけ、図表なども含め全て英語で作成しました。特に Semi Final と Grand Final の記述式の問題は、知識だけでなく思考力やひらめきも必要になるように工夫を凝らしました。問題作成は、ワールドスタンダードに沿い、疑義が



大会公式ポスター

生じないこと、グラフや穴埋めなど様々な形式を取ることで、そして臨床に繋がるように心がけました。

【当日】

当日は、運営チームが朝早く大学の講堂に集まり、大会のプラットフォームである Zoom の設定や問題解説の最終確認などを行い、次々と集まる各国の選手たちに皆の気分が高揚する雰囲気の中で、開会に備え準備を進めました。

PQJ Online 2024 運営代表の中山、日本生理学会副理事で審判（問題に関する疑義が生じた際にそれを判断して下さる）の小野富三人先生、PQJ 事務局長の井上鐘哲先生による挨拶を皮切りに、大会がスタートしました。

予選の第1・第2ラウンドは、5択の早押し問題が出題され、早く回答するほど高得点を得られる形式でした。問題ごとに正解選択肢とその時点での合計得点、順位が表示されるため、一問一問に一喜一憂する出場者の生き生きとした姿が見られ、運営側の私達までも画面越しの選手たちの激

戦ぶりに見入ってしまいそうになる場面も多かったです。予選では正答率だけでなくスピードも求められることで、想像以上にチーム間の点差が広がる結果となりました。

各ラウンド終了後には、運営メンバーによる問題解説を英語で行いました。また、問題解説後には異議申し立ての時間を設け、出場者が納得できる形で進行できるよう努めました。異議への対応が難しい場合には、小野先生にご判断いただいたり、その場で解説をいただいたりと、多大なご協力をいただきました。

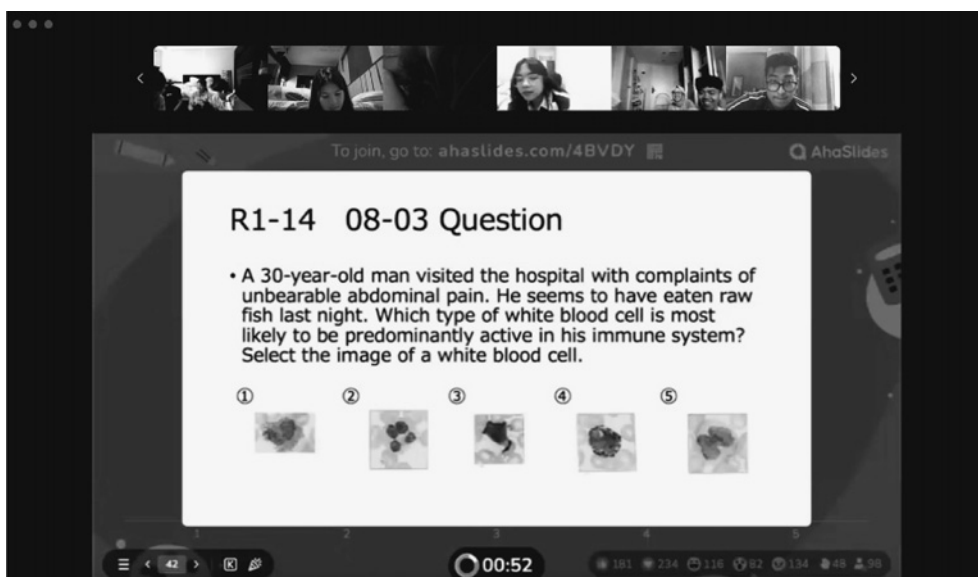
予選では8チームが勝ち上がり、その後敗者復活戦が行われました。敗者復活戦では、「How many bones does a human have, including the auditory ossicles? (耳小骨を含めて人間にはいくつの骨が存在するか)」といった数字を当てる形式の問題が出題されました。数字に近い回答のチームがより高得点になるシステムを採用しました。ここでは、なんと10チームが全問正解し同率1位となる波乱の展開があり、その結果、第2ラウンドを勝ち上がった8チームと合わせ、計18チームが準決勝に進出しました。準決勝以降は記述問題が出題され、激闘の末、ネパールのチームが優勝しました。

あと一步で優勝を逃したチーム、逆転入賞したチームなど悲喜こもごもではありましたが、決勝後には出場者同士の交流会が開催され、各国の学生が Zoom のブレイクアウトルームに分かれて歓談しました。最後に入賞チームの発表を行い、大会を閉会いたしました。入賞チームには、協賛企業からご提供いただきました白衣や教科書などの賞品が授与されました。協賛企業には大会広報を含めて多くのご支援を賜りました。

当日はネットワーク関係の思わぬハプニングもありましたが、運営メンバーや審判の小野先生、応援に駆けつけてくださった岡田浩太郎先生（慈恵医大OB）のお力添えをいただき、臨機応変に対応することができました。先生方のご尽力に心より感謝申し上げます。



大会の様子（開会式）



大会の様子（予選：問題自体はカラー）

【大会を終えて】

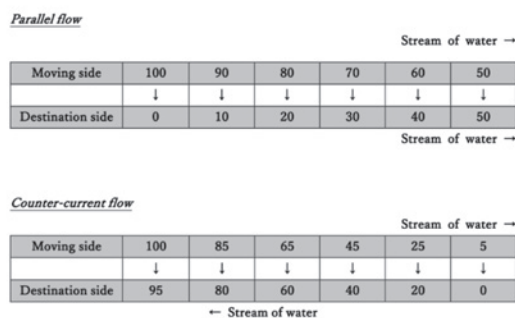
大会後参加者に向けて行ったアンケートでは、「大会を企画してくれてありがとう」などの好意的

なコメントが多く寄せられた一方で、ネット検索などの不正行為を懸念する声も寄せられました。今後の課題とさせていただきます。

決勝 第4問

Fish gills are designed so that the direction of water flow inside and the direction of blood flow through the capillaries of the gills are opposite to each other, where gas exchange takes place. This phenomenon in which fluids flow in opposite directions to each other and material and heat are exchanged between them is called "countercurrent exchange".

(1) With reference to the following diagram, explain why exchange by countercurrent flow is more efficient than exchange by parallel flow.



決勝戦の問題

コロナ禍を経て、オンラインで世界各国の人々と交流する敷居は以前より低くなったように感じます。しかし、このような大規模な世界レベルの学生主催の大会や交流会は少なく、日本の学生がこうした機会に触れることはあまりないのが現状です。今回の大会で筆者が最も印象的だったのは、世界の医学生のレベルの高さ、熱量の高さです。運営メンバーが満を持して用意した難問にも簡単に正解を導き出す多くの医学生と医学への情熱を目の当たりにし、もっと勉強しなければと焦りさえ感じました。グローバル化が進む現代で、医療や医学界も例外ではありません。学生のうちから世界レベルで自分の立ち位置を把握し、多くの人と交流する積極性を持つことが重要だと考えます。この世界レベルのマインド、そして医学・生理学の楽しさを再認識する機会となったPQJという大会、そしてこのような大会に関わらせていただいたこと、感謝の念に堪えません。

本大会を開催、そして無事盛会のうちに終了できましたのは、日本生理学会、PQJ事務局の先生方のご指導ご鞭撻あってのものです。大会準備か

ら開催当日に至るまで多大なご支援とご協力を賜りました小野富三人先生をはじめ後援の日本生理学会の皆様、大会をサポートくださった井上鐘哲先生をはじめPQJ事務局の皆様、協賛企業の皆様、東京慈恵会医科大学の皆様、特別顧問のマラヤ大学のCheng Hwee Ming先生、本大会の運営にご尽力いただいた全ての皆様に、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

そして、何よりも大会を盛り上げてくださった世界中の参加者の皆様、この大会に関わってくださった全ての方々に心より感謝申し上げます。本当にありがとうございました。

次のPQJは2025年3月23日(日)に開催予定です。主催校は大阪医科薬科大学が引き受けてくださいました。PQJ2025は大阪で現地開催、ぜひご期待ください。なお、PQJ事務局ではオンライン大会を含めてPQJを運営して下さる学生を募集しております。もしご興味がありましたらご連絡いただけますと幸いです。

ご意見などございましたら遠慮なく本大会(pqjonline2024@gmail.com)までお問い合わせく

ださいませ。今後とも PQJ をどうぞよろしくお願
いいたします。

大会に関わってくださった皆様

●大会運営メンバー

平井ション海(慈恵医大6年), 船橋ありさ(慈
恵医大5年), 奥田りな(慈恵医大5年), 石川桜
妃(慈恵医大4年), 中山大河(慈恵医大4年),
佐々木優子(慈恵医大4年), 三木祥史(慈恵医大
3年), 野間葵(慈恵医大3年), 中條耀一(慈恵医
大4年, 問題作成), 橋本理生(慈恵医大4年, 問
題作成), 平田倫太郎(慈恵医大4年, 問題作成),
加畑智也(慈恵医大4年, 問題作成)

●大会顧問(順不同)

竹森重(慈恵医大分子生理学講座担当教授), 南沢
享(慈恵医大名誉教授), 関谷透(慈恵医大国際交
流センターシニアアドバイザー)

特別顧問 Prof. Cheng Hwee Ming (University
of Malaya, Faculty of Medicine, Department of
Physiology)

●関連団体

生理学クイズ日本大会事務局

IMSPQ (Inter-Medical School Physiology Quiz)

●大会後援(順不同)

日本生理学会, 東京慈恵会医科大学, 東京慈恵会

医科大学同窓会, 東京慈恵会医科大学保護者会,
東京慈恵会医科大学国際交流センター

●協賛企業(順不同)

住商モンブラン株式会社, 日経メディカル, 株式
会社 医学書院, 株式会社 羊土社, ナガイレーベン
株式会社, エムスリーエデュケーション株式会社
大会公式HP: [https://pqjonline2024.wixsite.co
m/home](https://pqjonline2024.wixsite.com/home)

大会メール: pqjonline2024@gmail.com

PQJ2025 について

【日時】2025/03/23(日)

【会場】大阪医科薬科大学本部キャンパス

【参加費】3000円/人

【エントリー】[https://docs.google.com/forms/d/
1zULIREgW5upA-mgZVOWMyui3W_ZKIKyCW
Lb1GLTyRc/edit](https://docs.google.com/forms/d/1zULIREgW5upA-mgZVOWMyui3W_ZKIKyCW_Lb1GLTyRc/edit)

【その他】観戦のみの場合は, 参加チームと一緒に
エントリーをお願いしております。

【公式サイト】

HP: <https://www.pqj2025.com/>

SNS: Instagram (@pqj2025)

【問い合わせ先】

Email: info@pqj2025.com

「教育のページ」は学部学生, 大学院生, ポスドク, 教員などを対象に, 生理学教育に関する取り
組みや意見を紹介することを目的としています。原稿は Web (日本生理学会ホームページ) 上にも
掲載されます。皆様のご投稿をお待ちしています。投稿規程は [http://physiology.jp/magazine/
contribution_rule/](http://physiology.jp/magazine/contribution_rule/) をご参照ください。