

全国 YMCA ユースチャレンジプログラム 2019 報告書

「チミケップキャンプ場における生活用水に関する研究」

札幌 YMCA ユースボランティアリーダー会

今回のプロジェクトでは、北海道 YMCA チミケップ国際キャンプ場の生活用水を沢から引いて飲料水として使用できるようにする研究を行うことが目的です。

助成が決まった 5 月 24 日より準備を開始し、まず 7 月 13～15 日にかけて札幌 YMCA ユースボランティアリーダー会のメンバーと担当スタッフで北見にあるチミケップ国際キャンプ場に行き、実地踏査を行いました。実地踏査では①沢の水を引くポイントの選定を行うこと。②ミニチュアサイズの濾過器を試作・試用してみること。③自然の中で安全な飲料水の確保の難しさを身をもって体験すること。の 3 つの目的をもって実施いたしました。

①の沢の水を引くポイントについては、キャンプ場を流れる小川から上流に向かい、高低差のある安定した場所を探したが、大雨などで地形の変動が大きく、YMCA スタッフの助言によりキャンプ場内に流れる川よりポンプを使用してくみ上げることで進めていくこととなりました。②のミニチュアサイズの濾過器の試作・試用ですが、現地に行く前に濾過装置についてリーダー会で協議を行いました。リーダー会を進めるコアメンバーの中には北海道大学大学院で水質研究のゼミで研究を行っているリーダーもいたので、所属研究室の助言を基に活性炭を使用した簡易濾過装置を作成しました。川の水をくみ上げた際に残るゴミや細かい汚れをきれいにするのが目的で、不純物が沈殿するようにオーバーフロー式のフィルターと活性炭を使用した装置を作成しました。キャンプ場ではポンプでくみ上げた水をホースに通して濾過装置に入水させ、出口から出てきた水がどうなったか検証しました。検証のポイントは、透明度・色・匂いとし、濾過前と濾過後で比べてみました。透明度・色は目に見えてわかる変化で、薄い茶色に細かいゴミがあった水に対して、濾過後は透明度が高く、肉眼で確認できるゴミはほとんど見られませんでした。匂いについては、森の独特のにおいがあったが、濾過後は若干薄れていたが匂いは残っていました。濾過装置については、入水の量に対して若干のキャパオーバーがあり、2 層式の濾過槽から溢れることがあったが、装置の大きさと出口の大きさを変更することで改善される見込みです。③の自然の中で安全な飲料水を確保する難しさは、今回の濾過装置の検証で身をもって体験しました。また、井戸ができる前に使用していた歴代の濾過装置を見ることや、安全な水を確保するために川の水を濾過した後に蒸留することを体験しました。コップ一

杯の水を確保するのに大変な時間と努力があったため、日本のような蛇口の水が飲める環境にあることのすばらしさを感じていました。

今後の展開としては、本格的な濾過装置の製作と設置後の水質検査を予定していましたが、キャンプ時期に井戸水が枯渇し、少量の水しか出なくなっていました。キャンプ場運営に支障が出てしまい、北海道 YMCA の運営判断として沢水を引く装置等の設置は専門業者に依頼することとなってしまいました。そのため、今後の作業は業者で行っていくことになりました。

ユースボランティアリーダー会としては、このプロジェクトを違う形で継続し、環境について水から考えるプログラムを実施することとしました。

通年野外活動に参加している子どもたちを対象に「水を濾過すること」と「安全のために蒸留する」ことについて考えるプログラムを企画し、実施することとしました。具体的には、身近なものを使って濾過装置を考えて作ってみることや、効率よく蒸留するためにはどのような装置がいいのかを考えて作ってみるプログラムを実施しました。子どもたちだけでペットボトルの簡易濾過装置を作りましたが、意外とうまく作成することができず、プログラムを通して濾過の流れを学びながら作成していました。学年の高い子どもたちは水を沸騰させて蒸留することにチャレンジしました。身の回りにある物を利用して蒸留するため、蒸気を逃がしすぎて蒸留できなかつたり安全な水の確保の大変さを身をもって体験しました。また、プログラムの中では、一日に使用しているトイレや飲料水の量を知り、その分の生活用水と飲料水の確保することの大変さと普段はそれらが常に与えられている環境であることを学びました。

今回のユースチャレンジを通して、ユースボランティアリーダーたちと安全な水の確保の大変さについて実験を通して学ぶことができました。結果としてリーダーたちだけではなく、子どもたちとも一緒に SDG s の問題に目を向けて取り組むことができました。世界中の生活状況に目を向けることや災害が多い日本で暮らすには、安全な水の確保について考えることの必要性を感じる活動になったと思います。

これらの経験はとても刺激になり、リーダー活動に幅を持たせたと感じています。普段の日常野外活動や YMCA の行事に参加すること以外にも、自分たちで考えて企画したことが形になりチャレンジすることができるのは YMCA らしい活動だと感じました。ユースチャレンジでは、したいことを後押ししてもらえます。また、実施に対してのアドバイスや評価をしてもらいながらプロジェクトを進めていくことができるのも魅力です。今回の様に専門的な知識が最初からあったわけではありませんでしたが、助言をもらいながら進めていけました。自分では難しいとは思わず、思っていることにチャレンジするいい機会にしてたくさんユースにチャレンジしてもらいたいと思っています。貴重な経験をさせていただき、ありがとうございました。



写真① 水をくみ上げるキャンプ場を流れる川



写真② ポンプでくみ上げた水は濁りがある



写真③ ミニチュア濾過装置の説明をする高橋スタッフ



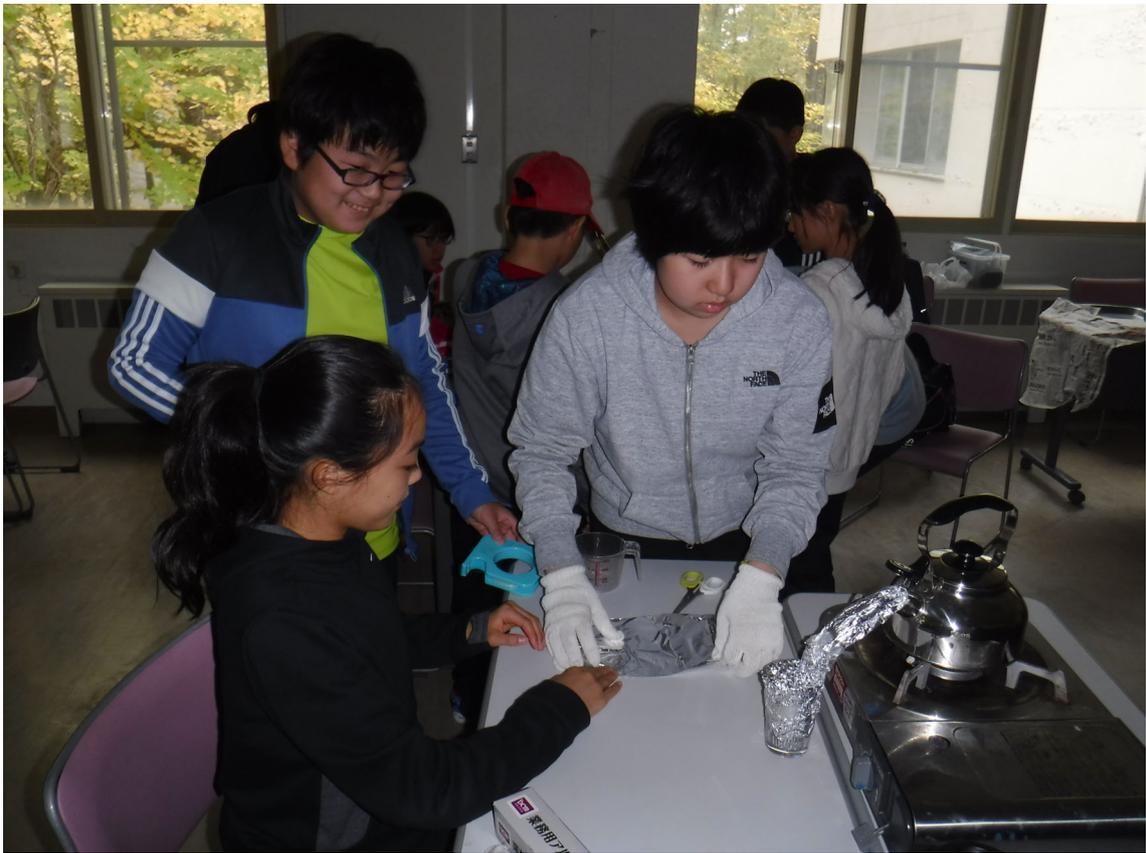
写真④ 過去の濾過装置や水の重要性について話をする国際キャンプディレクター



写真⑤ ペットボトル簡易濾過器を試行錯誤中



写真⑥ 蒸留装置を自作して安全な水を確保しています。



写真⑦ 蒸留は難しく、試行錯誤を繰り返しています。



写真⑧ 体験を基に安全な水の確保について学んだことをシェアしました。

札幌YMCA コースボランティアリーダー会 担当スタッフ 木田 貴浩・高橋 芽久