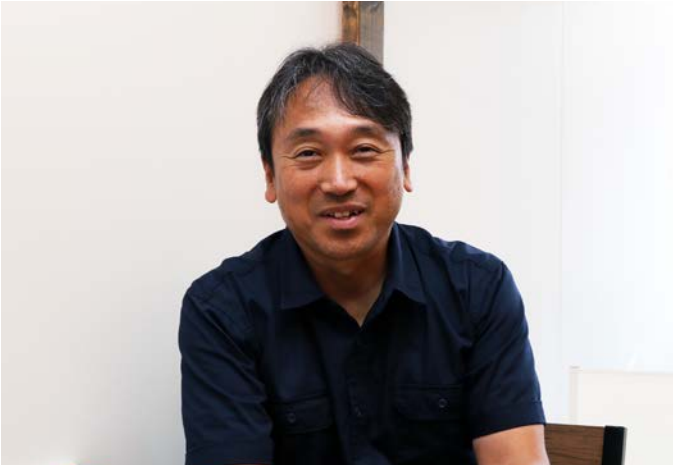


SJ Interview

SJインタビュー

運動の習慣化が交通安全につながることを高齢者に理解してもらい、行動変容に導く



新潟大学 人文社会科学系
准教授 **村山敏夫**さん

工学博士で心電図や筋電図など生体情報の分析を専門としている村山さんは、2016年から新潟県警察本部と連携し、同県内で高齢者を対象にした「交通安全教室×健康教室」を実施している。この教室を発案した背景や、10年にわたり継続してきた成果などを村山さんにうかがった。

高齢者向けの交通安全教室と健康教室を組み合わせる

村山さんが交通安全に関わるようになったきっかけは、2015年に新潟県警察本部(以下、新潟県警)から「高齢歩行者の交通死亡事故を減らすために協力してほしい」と相談されたことだった。

「当時、県内の交通死亡事故は減少傾向にあったものの、高齢歩行者の死者数がなかなか減らないとのことでした。横断歩道の渡り始めよりも渡り切る直前で事故に遭うことが多いことも、この時初めて知ったのです。こうした事故は高齢者が自分の体力を過信していたり、クルマの接近に気づいても適切な行動がとれないといった“人”の問題だと思いました」。

村山さんには「自分の研究を社会に還元する」という信念があり、2009年から研究室の学生と新潟県内で高齢者向けの健康教室を実施していた。この健康教室を高齢者の安全意識の向上と行動変容に活かそうと村山さんは考えたのである。

「健康教室で高齢者に新潟県警が開催する交通安全教室への参加を勧めると、多くの方が『忙しくて時間がないから参加できない』と口をそろえました。健康教室はどの地域でも人気で、毎回30名は集まります。そこで、交通安全教室と健康教室と一緒に実施するというスタイルを新潟県警に提案したのです」。この提案が受け入れられ、2016年から「交通安全教室×健康教室」がスタート。今では、このスタイルが新潟県における高齢者向けの交

通安全教育の定番となった。毎年10ヵ所以上の市町村で開催され、これまでに3000名以上の高齢者が受講している。

運動を習慣化することの重要性に気づいてもらう

交通安全教室では新潟県警の警察官による講話や歩行シミュレーターの体験、健康教室では村山さんや研究室の学生たちの指導のもとでウォーキングや体操、体力測定が行われる。

歩行シミュレーターは参加者が一人ずつ体験するため、その時間に他の参加者の体力測定を行い、時間を有効に活用している。体力測定は握力や歩行速度、歩幅などの測定に加え、「下肢運動機能測定」「反応時間測定」「Time Up & Go テスト」(下記参照)で運動機能を総合的に評価する。

「下肢運動機能測定の結果と歩行者シミュレーター上での事故の有無を調べると、“事故なし”の高齢者は“事故あり”に比べスピード、パワー、バランスの評価値が、すべて高いことがわかりました」。

高齢歩行者の事故防止を目的に始まった「交通安全教室×健康教室」だが、近年は高齢運転者に軸足を移している。「運転中は予期しない出来事に対し、とっさに判断し操作する場面があります。そのため、複数課題を行う中での反応時間も測定することにしました。体力測定の結果は参加者にフィードバックして、今の自分の状態を知っていただきます」。村山さんは日々の運動の重要性を伝え、結果に



健康教室での体力測定の様子。下肢運動機能測定では、測定担当者の合図で両腕を胸の前に組んだまま起立する



NUTSの学生が考案した体操を全員で実践してもらう

合わせて、どのような運動をすると改善につながるかアドバイスしている。

「健康教室では、話をしながらのウォーキングやスクワット、体操をすることしかできません。これを日々継続し、習慣化してもらうためのアドバイスを意識しています。簡単な運動でも続けることで、筋力や反射神経を維持できるからです。当然『これを続けることが自分にとって一体何になるんだろう』という問いが必ず生まれます。この問いに対する答えとして、私は『体力がつくと交通事故に遭いにくくなります』という話をしています。運動の習慣化が事故防止につながることに気づいていただいて、行動変容に導きたいと思っています」。

運動習慣のある高齢者は複数課題反応と単純反応の時間の差が小さく、逆に運動をしていない人はこの差が大きくなっている。村山さんは、高齢運転者の運動習慣(他人との会話が伴う運動教室に参加している)と、運転状況や交通事故の関係を明らかにするための研究を進めているところだ。

新潟大学の学生も交通安全サポーターとして活躍

「交通安全教室×健康教室」が始まった2016年、新潟大学交通安全サポーター(通称：NUTS=Niigata University Traffic safety Supporters)という学生団体が発足した。NUTSは現在、同大学の学生30名が所属し、新潟県警と連携しながら交通安全活動に取り組んでいる。

「『交通安全教室×健康教室』の開催には学生たちの協力が必要です。学生にはボランティアではなく、役割意識を持った上で参加してほしいと考えました。必要な研修を受講した学生には、新潟県警からNUTSとしての任命状とネームプレートが手渡されます」。研修では新潟県の交通事故の状況、新潟県警の交通安全対策、高齢者の行動特性などを学ぶ。「交通安全教室×健康教室」においてはNUTSの果たす役割は大きいと村山さんは話す。



交通安全教室では歩行シミュレーターの体験などが行われる

「若者がいることで世代間の交流が自然に生まれます。それが気軽に楽しく話ができる環境をつくり、私たちのアドバイスにも耳を傾けていただけます」。

また、「交通安全教室×健康教室」で実施する体操はNUTSが考案しているという。「高齢者に具体的な身体の動かし方を伝えるのに体操は最適です。体操を覚えやすいように、歌詞や曲も学生が制作しています。ある地域では3ヵ月間、体操を続けた高齢者の複数課題反応の時間が向上した事例もあります」。2022年には新潟県警と「ゆっくり行こう体操」を開発。新潟県出身のシンガーソングライターの楽曲に合わせた体操を提供した。このほか、子ども向けの自転車教室、ドライバーへの早めのヘッドライト点灯の呼びかけなど、新潟県警の教育・啓発活動にも協力している。

NUTSは村山さんの研究室の学生がほとんどだったが、年を追うごとに研究室以外の学生が増えているそうだ。「交通安全に興味を持つ学生が増えることは、うれしく思います。現在は私の指示ではなく、学生たちが自ら考え、運営しています。行政と協働しながら活動するという経験は学生のキャリア形成にも役立つはずです」。

「交通安全教室×健康教室」とNUTSは2026年に10年目を迎えた。今、村山さんは新潟大学の中に「交通科学センター」を創設するという構想を描いている。「大学の教育の中に交通安全を取り入れることはもちろん、大学が中心となって、交通事故を減らすための取り組みが地域の活性化につながるという新たなモデルづくりをめざしています」。



2026年6月に新潟県警察本部で行われたNUTSの任命式

●「交通安全教室×健康教室」の体力測定の主な内容

下肢運動機能測定	測定機に足を乗せ、両腕を胸の前に組んで、背筋を伸ばした状態から最大努力で立ち上がる。地面反力の最大値を体重で除した値(立ち上がり時の力強さ)をパワー、地面反力が最大増加を記録した増加量を体重で除した値(立ち上がり時の素早さ)をスピードとして評価する。また、立ち上がり動作の開始から完了までの安定時間、左右方向の荷重の動揺を鉛直方向の荷重で除した値でバランスを評価する。
反応時間測定	椅子への座位状態で複数課題を遂行し、前方に設置されているライトが光ったら素早く立ち上がる。複数課題はメトロノームに合わせて手拍子しながら、数字を50から49、48と逆カウントしていくというもの。ライトが点灯してから立ち上がるまでの時間を測定し、3回の平均値で評価する。
Time Up & Go テスト	椅子に座った状態から立ち上がり、3m先の目印まで歩いて椅子に戻る。この時間を測定し、動的バランス能力、敏捷性、歩行能力などの複合動作を評価する。