

いま労働安全衛生に必要な計測・システム・サービスとは何か？

▶ 報告:田中孝之(軽労化研究会会長)

2016年12月16日(金)、札幌コンベンションセンター(札幌市白石区)にて、第17回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会が開催されました。

オープンフォーラムでは軽労化研究会が協賛したセッションもあり、労働安全衛生と軽労化について熱い議論が展開されました。

労働安全衛生の領域では、作業関連性疾患の罹患リスクを予測し、効率の良い職場改善活動を行うために、作業動作や作業環境などの様々なデータを計測・利用することが不可欠であるにも関わらず、労働安全衛生関係者による計測とデータの利用が十分に行われていないと言いが現状である。そのため、領域を超えた連携活動を活発に行い、労働安全衛生領域におけるデータ計測・活用を進める必要がある。そこで、本フォーラムでは労働安全衛生の現場からのニーズと、SICE会員が持つシーズとの出会い、そして新たな技術・システム・サービスの萌芽を目的とした講演とパネルディスカッションを行った。

まず、開発サイドから、オーガナイザーの田中より「作業負担の見える化と軽労化」と題して、軽労化の概念を紹介するとともに、ウェアラブルセンサを用いた作業現場に潜む負担の大きな作業を見出すことの重要性を説いた。島圭介先生(横浜国立大学)、島谷康司先生(県立広島大学)より「転倒災害防止のためのリスク評価法 ~仮想壁を利用した立位機能評価~」と題して、ウェアラブルセンサによってバランス能力の定量化と転倒リスクの革新的な評価手法について紹介いただいた。笹尾和宏氏(新日鉄住金ソリューションズ)より「ウェアラブルデバイスによる作業データ収集の実際と応用」について紹介いただいた。いずれも現場にて実証試験が行われており、今後の発展が期待できる技術である。

つぎに、現場サイドから、泉博之先生(産業医科大学)より「現場の見える化は職場改善成功のカギ」について、作業現場での計測・システム技術に大きなニーズがあることをお話しいただいた。乍智之氏(JFEスチール)からは「当所における転倒災害対策~転倒リスクを測るスクリーニングテストについて~」と題して、安全体力という指標を提案され、作業者の身体能力と作業リスクとの関係から労働災害を防ぐ取り組みについて紹介いただいた。

講演後には、講演者をパネラーとして聴講者とのパネルディスカッションが行われ、活発な議論が交わされた。労働安全衛生における軽労化の考え方の重要性について周知する大変良い機会となった。

なお、SI2016は60件のオーガナイズドセッションで構成され、846件の学術講演が行われた。そのうち、軽労化技術に関わるオーガナイズドセッション「軽労化システム」が企画され12件の講演があった。SI講演会で同セッションが企画されるのは5年目であり、研究会メンバー以外からの講演も多く、学術的にも「軽労化」が浸透しつつあることが伺える。

今後も、このような機会を通じて、産業界・学界に広く軽労化の考え方を広めていきたい。



「健康で明るく」暮らせる農村社会を実現するために

▶ 石狩農業改良普及センター石狩北部支所 支所長/増子優子

北海道の農作業現場では、機械化や自動化が進んでいるが、まだまだ人の手による作業が多く残されている。これらの作業は、中腰姿勢を伴い、腰部に慢性疲労を抱える農業者が多くみられる。「農作業は辛いのが当たり前」とサポート製品の着用やマッサージを受け、一時しのぎを重ねた結果、日常生活にも影響を及ぼしたり、将来の営農継続に不安を抱く農業者もいる。

明るく暮らせる農村社会を実現していくためには、心身ともに健康であることが重要である。また、高齢化の進展や担い手不足が顕在化する中、女性農業者や高齢者・青年農業者など多様な担い手が生き生きと働ける作業環境を構築することが急務である。



「軽労化概念」の普及が必要

疾病リスクが軽減し、安心して働き続けることのできる労働環境が提供されることで、健康寿命が延伸され、長く地域の担い手として頑張ることができる。このため、「軽労化概念」の普及は重要と考え、担当地域で女性農業者向けのセミナーや事例報告を行った。セミナーでは、スマートスーツの試着の他、省力化に向けた快適な作業環境づくりのヒント、道具や被服装備で身体を楽にする具体的な提案を行い、「自分への投資」を呼びかけたところ、大きな賛同を得た。

この20年でICT農業は進化を遂げている。その一方で、人間工学分野の遅れは否めない。心身ともに健康であることが持続可能な農業と地域農業を守ることだと確信している。従って、今後も軽労化概念の発信と実用段階にある軽労化技術の提案を進め、人に優しい農作業の実現を目指したい。そのためにも、農作業現場からの切実な声を試験研究機関につなぎ、さらなる技術開発に期待したい。



スマートスーツ® リニューアル!



株式会社スマートサポートでは、軽労化®技術によって開発されたスマートスーツ®を2013年から試験販売を行っています。これまでに、農業や漁業などの一次産業をはじめ、製造業や建設業、運輸業などの現場や、医療・介護分野における介助者負担の軽減、雪かきや家事、スポーツ分野など幅広い分野で試用していただいています。試験販売に協力いただいたすべての方には、スマートスーツ®を使用する作業の内容や使用者の年齢、性別、作業経験年や、軽労化®効果の感じ方や着用感、デザインや着用の手間、使い勝手などのご意見を聞き取り調査やアンケート等で収集してきました。

この1月にリニューアルしたスマートスーツは、改善の要望の高かった着用時のムレやスレを解消するために通気性の良い軽い素材を使用しました。また、下肢への固定ベルトが股に食い込むことを防ぐためにベルトの固定位置を大腿部から膝上に変更しました。

素材やデザインを変更することで、従来よりも柔らかく軽い装着感が得られるようになり、試験販売先からも好評を得ています。

また、デザインや着用方法が作業環境や既存の作業服にあわないといった意見が多数寄せられていたので、エプロンや作業服にセットインできるようなカスタマイズの多様性も考慮しています。さらに、軽労化®機能を内包した作業服のデザイン提案もできるよう体制を整えています。

株式会社スマートサポート

札幌市中央区南1条西5丁目愛生館ビル4階(株式会社スマートサポート)TEL/011-206-1462 FAX/011-206-1463