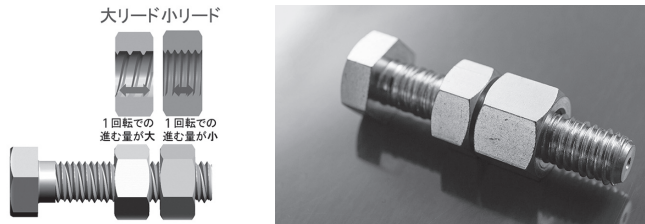




戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業） 世界初の量産普及型の緩まないネジ用 「転造金型」の開発 （株）ニッセー（大月市富浜町）

モノとモノを留める機構として「ネジ（ボルトとナット）」は様々な分野で重要な役割を果たしている。ネジは振動により緩んでしまうという性質を持っており、飛行機や橋などでネジの緩みが人命にかかわる重大事故につながってしまったこともあった。これまでもネジの緩みを止めるために様々な機構が考案されていたが、専用工具が必要であったりボルトやナットを歪ませてしまうため再利用ができなかったりと、作業性やコストの問題から根本的な解決には至っていなかった。

（株）ニッセー（大月市 / 新仏利伸社長）では、「1つのボルトにナットの進む速度が異なる2つのリードのネジ山を構成」という技術を開発。その実用化に向けて平成30年～令和2年度末の3年間にわたり関東経済産業



リードの異なる2種類のねじ山で内側の多条ナットの緩みを外側の一条ナットで受け止める

局の「戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）」に取り組み、2種類のリードの違うネジ山を転造するためのダイス（金型）の研削加工技術を確立、量産が可能で脱着が容易な緩まないネジの量産技術の実用化を達成した。また、中央会では、事業管理機関として（株）ニッセーや学校・企業などとの共同研究開発を支援した。

今回の機構では、ダブルナットの内側の早く移動するナットが緩もうとする力を遅く進む外側ナットで受け止めるというシンプルな構造ながら緩み止め性に優れており、リードの違うナット2種類を使うだけで専用工具も必要なく脱着の作業性が高く、ボルトを転造ダイスで量産できるため低価格化と量産性の両立できるというシンプルかつ革新的な緩まないネジとなった。

また、（株）ニッセーでは、ネジメーカーに転造ダイスを販売するのではなく転造ダイスの使用权を提供するというライセンスビジネスとして事業化を計画している。

世界的なコロナ禍によりここ2年ほどは海外等の展示会や技術発表の場が閉ざされている状態にあったが、ニッセーではポストコロナの世界的な市場展開に向けて事業化の展開を改革しており、山梨発の世界的なビジネスに成長することが期待される。

