−ツムグ・ツクル・ツナグ・シルク−

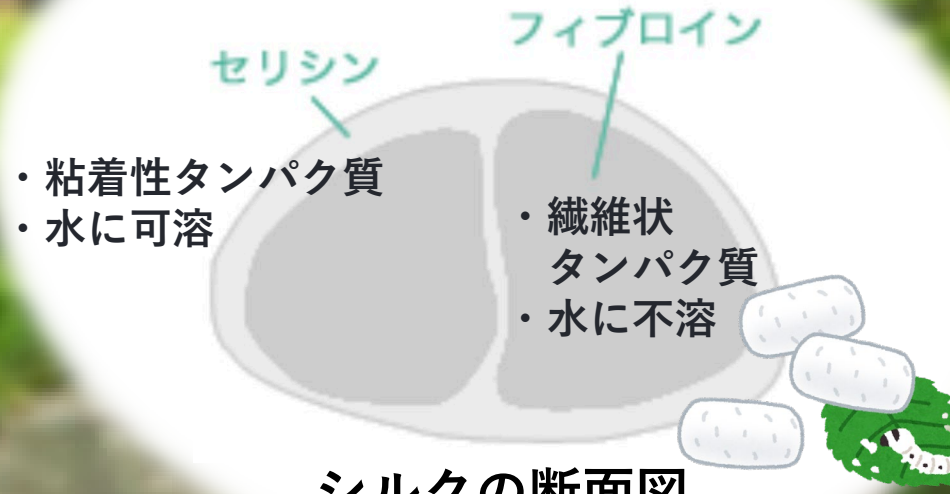
山形県立鶴岡南高等学校　2年　伊藤さや　佐藤結子

シルクと鶴岡の歴史

明治の初めに旧庄内藩が刀を鍬に替えて養蚕を始めたことをきっかけに鶴岡の絹産業が発展

鶴岡は
世界最北端の
シルク生産地

シルクについて



シルクの断面図

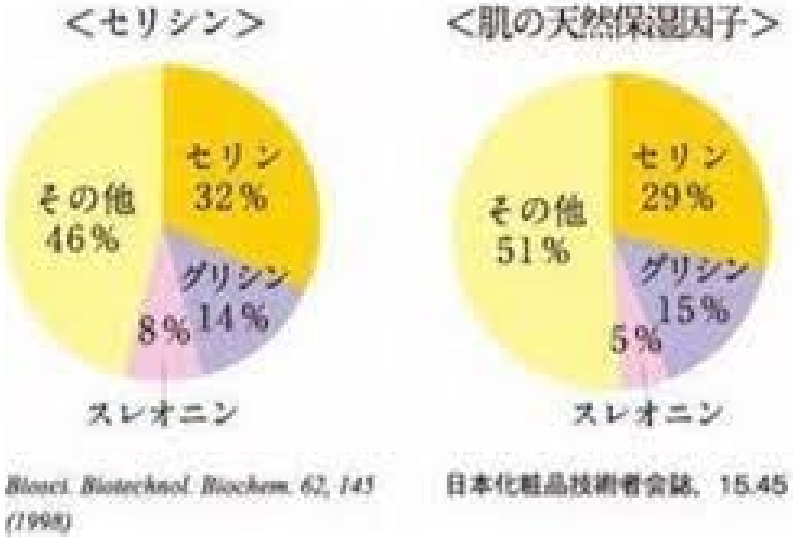
「きびそ」とセリシンについて

「きびそ」

・蚕が最初に吐き出す糸
・ゴワゴワして質感が良くないため、**廃棄されることが多い**
・**セリシンを多く含む**

セリシンは
除去されている！

・吸湿性
・抗酸化作用
・保湿
・通気性
・UV吸収性
・抗菌性



セリシンを有効活用すると・・・

セリシンが人の肌の角質層を構成するアミノ酸に近く、保湿性、UV吸収性を持つことを利用し、**美容製品への応用が可能**

・日焼け止め　・トリートメント　・化粧水
・保湿クリーム　・入浴剤　・石鹸　・乳液　など

理想と現実

理想

・地元産業のシルクで町おこし

・シルクの歴史への関心・認知度が高い

・セリシンを多く含む「きびそ」を活用

現実

・シルク産業の衰退

・シルクの歴史・認知度が低い

・シルクタンパク質や「きびそ」の廃棄

〇高校生が地域素材を歴史的，社会的，化学的視点から魅力を発信

〇「きびそ」やセリシンを有効活用し、社会に貢献できる商品を作る

探究活動

廃棄されるきびそを有効活用し、持続可能な社会をデザインするとともに、シルクタンパク質の供給地「鶴岡」として地元産業の継承、文化の保全につなげる

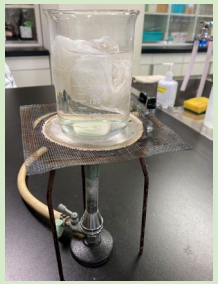
①課題研究

・抽出したセリシンの**形状変化**
・シクロデキストリンを用いた**におい**の改善
・抽出したセリシンの**効果**の調査

②地元企業とコラボした製品

環境負荷が少なく、長期間使用可能な
サスティナブル製品として販売

地元のシルク未来館・松ヶ岡開墾場への訪問



鶴南ゼミでの研究活動

活動を通じて・・・

変化する社会の需要に対応できるシルクタンパク質に向け、応用範囲を広げることが大切

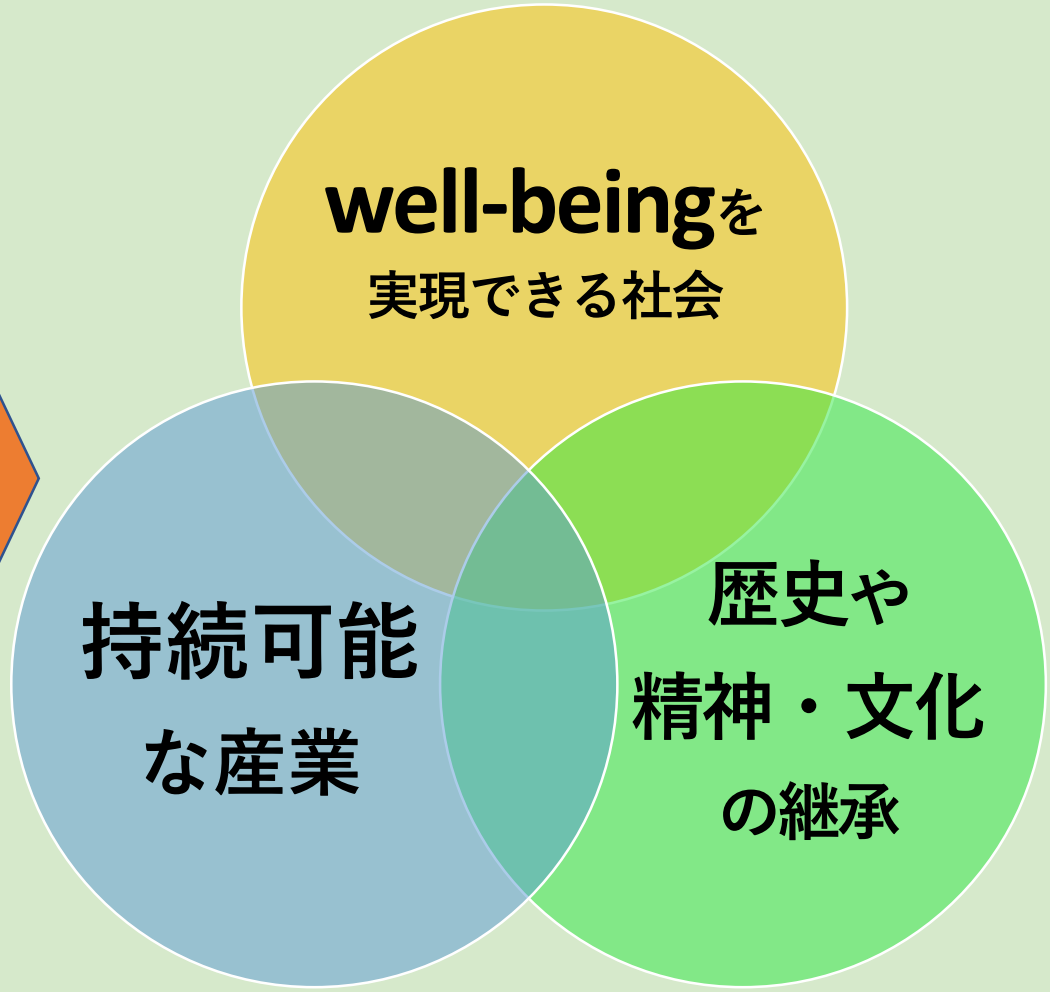
将来像

セリシンの有効活用

シルクタンパク質の人にやさしい成分に着目し、日用品への応用を試みる

○日焼け止め

- **吸湿性、UV吸収性**が検証できた
- きびそから抽出した**セリシンのにおいを改善**することで「使いやすさ」を高める

○食品（ワイングミ）シルク＋地元の特産品

- **接着作用、胃粘膜保護、抗がん性**を有する
- 地元で長く生産され、郷土の味として親しまれる特産品を多くの世代に楽しんでもらう
- 養蚕だけでなく、**農業における伝統も維持**