

温・湿度調整

はじめ中国北部で家畜化された蚕は、温度や湿度に敏感である。群馬と埼玉において、夏は高温多湿、冬は低温低湿であるため、品質の一貫性を保ちながら蚕をまとめて飼育することは難しかった。しかし、高山長五郎（1830～1886年）は、新式の養蚕室を設計し、日本の製糸業に革命を起こした。彼のこの設計により、年間を通した建物内の温・湿度調整が可能になった。

長五郎の進化した養蚕室の第一号は、彼自身の手により、この地に建設された。建物は南北軸上に設けられ、卓越風の冷却効果を利用することができた。大きな引き戸と床に据え付けられた火鉢を利用して、養蚕室内の湿度と温度を調整した。長五郎はまた、養蚕室の屋根の棟に、3つの小さな高窓を設けた。これは櫓（日本語でタワーを意味する単語）と呼ばれ、開閉することで、建物内の温・湿度を調整することができた。

長五郎はまた、群馬で初めて、養蚕室において温度計や湿度計などの西洋科学計器を使用した。長五郎はのちに高山社養蚕学校を設立し、学校の教育を通して彼の設計、技術、手法は日本中で採用されることとなった。その結果、1800年代後半における国内の絹の生産は劇的に改善した。