

高分子材料応力測定小委員会の設立趣意書

2020年6月吉日

X線材料強度委員会 西田真之

1. 目的

日本材料学会X線材料強度部門委員会（以下、X線委員会）では、1961年の委員会当初よりX線応力測定法の確立と応用に関して、学術的深化と産業利用への拡充に努力してまいりました。実際に測定を行うにあたって、X線応力測定の方法を十分認識し測定値の意味を理解していただくこと、そして、信頼度の高い材料評価法としてのX線応力測定法を広く利用していただくことを目的として、これまでX線応力測定法標準の鉄鋼編、セラミックス編および $\cos\alpha$ 法による応力測定標準-フェライト編-を制定しています。

このようなX線委員会の活動の中で、近年高分子材料へのX線応力測定法の適用が強く求められています。エンジニアリングプラスチックやCFRPに代表される高分子系複合材料が工業材料として、金属に代わり多くの分野で利用され始めています。工業材料として利用される高分子材料においても応力評価の重要性は変わらず、精度の高い応力評価技術の確立がきわめて重要な課題となっています。これまでX線応力測定法は金属およびセラミックス材料に適用されることがほとんどでしたが、最新の研究成果では結晶性高分子材料を中心に $\sin^2\psi$ 法を用いたX線応力測定法が適用され、応力評価が可能であることが報告されています。さらに、非晶質性高分子材料への適用も積極的に研究が進められており今後の成果が期待されます。

このように、X線応力測定法を高分子材料の領域まで拡張する期待は大きく、今回新たな試みとしてX線委員会において小委員会を立ち上げたいと考えています。

2. 計画

2020年度：ニーズ調査、適用材料の検討、文献調査などを通して標準策定の可能性を確認すると共に今後の計画を検討。

2021年度：前年度の報告、組織体制の確立および計画の発案。複数回のラウンドロビンを実施

2022年度 ラウンドロビンのデータ整理と精査。標準策定の計画発案。

2023年度～2024年度 標準策定。

3. 組織

主査：西田真之（神戸市立工業高等専門学校）

委員：募集中、組織編成は2021年度から。

以上