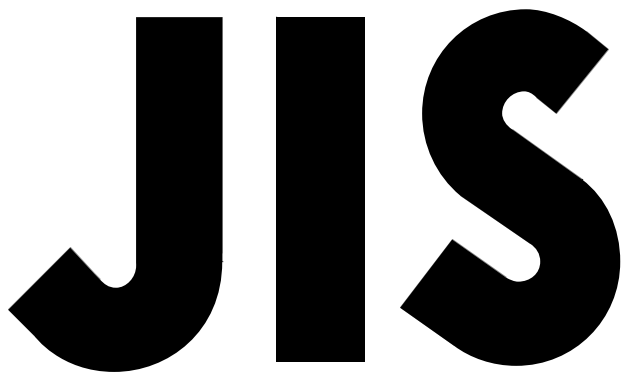




液体の粘度測定方法

JIS Z 8803 : 2011

(SICE/JSA)

平成 23 年 5 月 20 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 基本技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	今 井 秀 孝	独立行政法人産業技術総合研究所
(委員)	大 井 みさほ	東京学芸大学名誉教授
	尾 島 善 一	東京理科大学
	中 村 祐 二	学校法人自由学園
	奥 山 正 二	社団法人日本産業機械工業会
	小松原 仁	財団法人日本色彩研究所
	岩 本 佐 利	社団法人日本電機工業会
	徳 岡 直 静	学識経験者
	永 井 克 尚	財団法人日本規格協会
	八 木 隆 義	社団法人日本鉄鋼連盟
	大 谷 吉 生	金沢大学

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：昭和 34.2.17 改正：平成 23.5.20

官 報 公 示：平成 23.5.20

原 案 作 成 者：公益社団法人計測自動制御学会

(〒113-0033 東京都文京区本郷 1-35-28 TEL 03-3814-4121)

財団法人日本規格協会

(〒107-8440 東京都港区赤坂 4-1-24 TEL 03-5770-1571)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 稲葉 敦)

審議専門委員会：基本技術専門委員会 (委員長 今井 秀孝)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 基準認証ユニット産業基盤標準化推進室 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1) にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	1
4 単位	2
5 粘度測定に用いられる標準液	2
6 細管粘度計による粘度測定方法	3
6.1 特徴及び測定原理	3
6.2 細管粘度計の種類	4
6.3 測定に用いる補助器具	8
6.4 操作	8
6.5 粘度計定数及び粘度計係数の決定	10
6.6 補正	11
7 落球粘度計による粘度測定方法	12
7.1 特徴及び測定原理	12
7.2 球及び円筒の選定	14
7.3 測定に用いる補助器具	15
7.4 操作	15
8 共軸二重円筒形回転粘度計による粘度測定方法	16
8.1 特徴及び測定原理	16
8.2 共軸二重円筒形回転粘度計の種類	18
8.3 測定に用いる補助器具	19
8.4 操作	19
8.5 補正	21
9 単一円筒形回転粘度計による粘度測定方法	23
9.1 特徴及び測定原理	23
9.2 単一円筒形回転粘度計の種類	23
9.3 測定に用いる補助器具	24
9.4 操作	24
9.5 補正	25
10 円すいー平板形回転粘度計による粘度測定方法	26
10.1 特徴及び測定原理	26
10.2 円すいー平板形回転粘度計の種類	27
10.3 測定に用いる補助器具	28
10.4 操作	28
10.5 補正	30

	ページ
11 振動粘度計による粘度測定方法	31
11.1 特徴及び測定原理	31
11.2 振動粘度計の種類	32
11.3 測定に用いる補助具	32
11.4 操作	33
11.5 補正	33
12 測定結果の表示	34
13 測定不確かさ	34
附属書 A (参考) 振動粘度計による粘度測定の原理	35
解 説	41

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、公益社団法人計測自動制御学会（SICE）及び財団法人日本規格協会（JSA）から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。

これによって、**JIS Z 8803:1991** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

白 紙

液体の粘度測定方法

Methods for viscosity measurement of liquid

1 適用範囲

この規格は、細管粘度計、落球粘度計、回転粘度計及び振動粘度計を用いた液体の粘度、動粘度、粘度×密度、及び見掛け粘度の測定方法について規定する。

注記 液体の粘性的な性質は、箇条 3 にあるとおり、一般にニュートン液体と非ニュートン液体とに大別される。ニュートン液体の測定では、いずれの測定方法においても、測定条件を満たしていれば、一義的に定まる同一の粘度、動粘度、又は粘度×密度を求めることができる。非ニュートン液体の測定では、ずり速度に応じて見掛け粘度は異なるが、共軸二重円筒形及び円すい－平板形の回転粘度計によって流動曲線を求めることができる。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS B 1501 転がり軸受－鋼球

JIS Z 8809 粘度計校正用標準液

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、次による。

3.1

ニュートン液体 (Newtonian liquid)

ずり速度（せん断速度）がずり応力（せん断応力）に正比例する液体。

3.2

非ニュートン液体 (non-Newtonian liquid)

ずり速度（せん断速度）がずり応力（せん断応力）に正比例しない液体。

注記 同一温度及び圧力のもとで、ずり速度又はずり応力の大きさにかかわらず同じ粘度を示す試料は、ニュートン液体であるが、試料が非ニュートン液体の場合には、ずり速度又はずり応力の大きさに応じて異なった粘度を示す。

3.3

粘度 (dynamic viscosity)

液体内にずり速度があるとき、そのずり速度の方向に垂直な面において、速度の方向に単位面積当たりにつき生じる応力の大きさによって示される液体の内部抵抗。

注記 1 粘度を粘性率ともいう。