

## ISO/IEC/JIS Plastics

事務局便り 2007年 8月

### ISO/TC61/SC5(物理・化学的性質)分野の最近の動向

ISO/TC61/SC5 はプラスチックの物理・化学的性質に関するプラスチック共通の試験方法に関する規格の制定・改正を担当しており、現在 68 (Corrigendum; 6, Amendment; 2 を含む)のの担当する ISO 規格が発行されている。また、16件の開発中テーマが登録され、5つの作業部会(WG8,9,11,21 及び 22)で開発作業をしている。

TC61/SC5 の国際幹事は米国(ANSI)が、国際議長はスイスが担当し、作業部会 WG22:生分解性プラスチック は 1993 年の発足以来、日本がコンビナー(澤田 秀雄氏)を担当している。

本稿では ISO/TC61/SC5 の最近の動向及び国内でのミラー委員会(当連盟の ISO/TC61/SC5 委員会:北野主査[元産業技術総合研究所]、以下「国内委員会」と称する)の関連する活動状況について概要を記す。

#### 1.熱特性作業部会(WG8) (コンビナー:独)

この作業部会は、①「示差走査熱量測定(DSC)法」、②「熱天秤(TG)法」、③「熱機械測定(TMA)法」、④「転移温度測定法」及び⑤「熱伝導率と熱拡散法」に関する次の発行済み 16 規格、開発中の 7 案件で活動している(アンダーラインを付してある規格は日本が P/L を担当した、又はしている案件)。

①発行:ISO11357-1:1997, ISO11357-2:1999, ISO11357-3:1999, Amendment 1:2005, ISO11357-4:2005, ISO11357-5:1999, ISO11357-6:2002, Amendment 1:2007, ISO11357-7:2002

開発:ISO/CD11357-1, ISO/WD11357-3, ISO/DIS11357-6

②発行:ISO11358:1997, ISO11358-2:2005

③発行:ISO11359-1:1999, ISO11359-2:1999, ISO11359-3:2002

④発行:ISO3146:2000 , Corrigendum 1:2002

⑤開発:ISO/DIS22007-1, ISO/DIS22007-2, ISO/DIS22007-3, ISO/DIS22007-4

この分野では、国内委員会が所管・関連する次の7つの JIS がある<[対応度](対応 ISO)>。

K7120:1987[MOD](ISO7111:1987),K7121:1987 [MOD] (ISO3146:1985), K7122:1987(対応 ISO なし), K7123:1987(ISO11357-4 のベース),K7195:1993 (対応 ISO なし), K7196:1991[ISO11359-3 のベース(国内 SC11 所管)],K7197:1991(対応 ISO なし)

#### 2.レオロジー作業部会(WG9) (コンビナー:英)

この作業部会では、MFR,MVR 等の熔融流動試験法に関する次の4つの ISO 規格が発行されている。

ISO1133:2005, ISO16790:2005, ISO17744:2004, ISO20965:2005

尚、現在「湿度に敏感なプラスチック」の試験法を ISO1133 に加えて Part 化に改訂する CD1133-1, CD1133-2 が、日本[(財)化学技術戦略推進機構 高分子試験・評価センター]、蘭、英の共同提案で、現在、国際審議結果を待っている。また、ISO1133:1997 に対応する JIS K7210:1999 を国内委員会が所管している。

#### 3.分析手法作業部会(WG11) (コンビナー:蘭)

この作業部会は、WG4:拡散と吸着、WG10:クロマトグラフィー、WG12:灰分、WG17:密度 及び WG18:特別プロジェクトとして活動していた分野を5年前から順次統合し、分析手法として活動している分野で、本年から WG5(粘度)も統合し、発行済み30規格、開発中の4案件で活動している。

従って、この分野は、ガスクロに依る残留モノマーの測定法や分子量・分子量分布の測定法からビクノメーターや勾配管による密度測定法、各種の灰分測定法、粘度測定法等多岐に亘り、また本来は樹脂規格(SC9)の所管とするべき規格が混在している。以下に便宜的に細分した分野での規格番号(発行/開発)を示す。

尚、アンダーラインを付してある規格は日本が P/L 担当の案件である。

- ① ガスクロ:ISO4581:1994(SAN), ISO6401:1985(PVC)／ISO/DIS6401 (PVC), ISO/DIS24538(PVC)
- ② MW,MWD : ISO16014-1:2003, Corrigendum 1:2005, ISO16014-2:2003, ISO16014-3:2003,  
ISO16014-4:2003
- ③ 密度分析;ISO1183-1:2004, ISO1183-2:2004, ISO1183-3:1999, ISO1675:1985
- ④ 灰分 : ISO3451-1:1997, ISO3451-2:1998, ISO3451-3:1984, ISO3451-4:1998, ISO3451-5:2002 /  
ISO/DIS3451-1
- ⑤ カプロラクタム分析法:ISO7059:1982, ISO8112:1984, ISO8660:2002, ISO8661:1988, ISO11337:2004,  
ISO15033:2007
- ⑥ 粘度:ISO1628-1:1998, ISO2555:1989, ISO3219:1993, ISO11443:2005, ISO12058-1:1997
- ⑦ その他:ISO171:1980(成形材料バルク因子), ISO2556:1974(ガス透過率), ISO15512:1999(水分含有率)  
／ISO/DIS15512(水分含有率)

国内委員会の分子量・分子量分布作業部会(WG5D)では、光散乱検出器を SEC の検出器として使用する分子量分布測定法(SEC-LS)の新規提案を行い国際投票の結果を待っている。また、②(4件)の SEC 法による分子量・分子量分布の測定法の JIS 原案(K7252-1～-4)を作成した(2005～2006)。

この分野では、国内委員会が所管・関連する次の9つのJISがある。

K6869:1999[MOD] [ ISO2561:1974 対応 ISO 廃止・移管 → ISO2561:2006(SC9) ] \*1, K7112:1999[MOD](ISO1183:1987), K7117-2:1999[MOD](ISO3219:1993), K7199:1999 [IDT] (ISO11443:1995),K7250-1:2006 [IDT](ISO3451-1:1997), K7250-2:2002 [IDT] (ISO3451-2:1998)\*2, K7250-4:2002[IDT] (ISO3451-4: 1998)\*2, K7367-1:2002 [IDT] (ISO1628-1:1998), K7380:1999[IDT] (ISO6401:1985)\*3

\*1) 日本スチレン工業会所管、\*2) エンプラ技術連合会所管、\*3) 塩ビ工業・環境協会所管

#### 4. 試験方法の品質と精度作業部会(WG21) (コンビナー:英)

この作業部会は、未だ発行済みの規格は無いが、「一点測定を適用するための統計的手法」に関する ISO/DIS25337 が国際回送中である。

#### 5. 生分解性プラスチック作業部会(WG22) (コンビナー:日)

冒頭に述べたように、1993年に開設以来この作業部会は日本がコンビナー(澤田 秀雄氏)を担当して、生分解性プラスチックの試験法に関する次に示す、発行済み10規格、開発中の3案件で活動している(アンダーラインを付してある規格は日本がP/Lを担当した/している案件)。

発行:ISO14851:1999, Corrigendum 1:2005, ISO14852:1999, Corrigendum 1:2005, ISO14853:2005,  
ISO14855-1:2005, ISO15985:2004, ISO16929:2002, ISO17556:2003, ISO20200:2004

開発:ISO/AWI10210, ISO/FDIS14855-2, ISO/FDIS17088

これら規格の内、開発中のISO/AWI10210は、生分解性プラスチックの試験における試料及び参照物質の作製法についての新たな日本からの提案で、先頃正式にテーマ登録が承認された。

この分野では、日本バイオプラスチック協会がこれら試験法の JIS 化作業を鋭意取進めており、既に4件の JIS が発効し、更に3件の JIS 原案を作成した。

発効:K6950:2000[IDT](ISO14851:1999), K6951:2000[IDT](ISO14852:1999),  
K6953:2000 [IDT](ISO14855:1999) , K6955:2006 [IDT](ISO17556:2003)  
原案:K6952:原案 [MOD](ISO15985:2004), K6956:原案 [IDT](ISO16929:2002),  
K6957:原案 [IDT](ISO20200:2004)

#### 6. 光学的性質作業部会(WG1) (活動休止中)

以上は現在活動中の WG の活動概要であるが、TC61/SC5 には、活動休止中の WG1:光学的性質作業部会があり、日本が主導(アンダーライン)した次の ISO が発行している。

ISO489:1999, ISO13468-1:1996, ISO13468-2:1999, ISO14782:1999, Corrigendum1:2005

プラスチックに対する国内市場では、「光学的性質」に関する性能要求が強く、国内委員会の光学的性質作業部会(WG5A)では、これらISO規格のJIS化作業と、JIS K7105:1981(12の光学的試験法を規定)の見直し作業を実施しており、またWG1再開へ向けて、ISO規格にない規格やその改正を視野に入れた活動を行っている。

この分野のJIS;

K 7105:1981(対応ISOなし), K 7142:1996[MOD](ISO489:1983)／(ISO489:1999 対応原案[IDT]作成済), K 7136:2000[IDT](ISO14782:1999), K 7361-1:1997[IDT](ISO13468-1:1996)

JIS K 7105:1981 からの試験法独立化JISの作成状況;

K 7373:2006(黄色度及び黄変度:発効)／K 7374(像鮮明度:原案)／K xxxx(全光線透過率及び全光線反射率:原案)

以上