

パギイ法活動50年のあゆみ

REVIEW OF PAGI METHOD - 50 YEARS ANNIVERSARY -

2002年10月24日

写真用ゼラチン試験法合同審議会

写真用ゼラチン試験法（パギイ法） 合同審議会の設立の趣旨

- 写真感光材料のメーカーと写真用ゼラチンのメーカーとの間に、共通の写真用ゼラチン試験法があれば大変便利であるという声がり、初代会長 西村龍介氏の提唱によって、写真感光材料メーカー4社と写真用ゼラチンメーカー4社による写真用ゼラチン試験法合同審議会が生まれた。
- * 英文名：Photographic and Gelatin Industries.

パギイ法の精神 (1)

基本的な考え方

写真用ゼラチンメーカーと写真感光材料のメーカーが緊密な連携を保ち、写真用ゼラチン試験法の制定、改訂業務を円滑に行う。

学術的興味や理論的追求に走るのを避け、両者の実用的試験項目と方法を制定する。

規格値は扱わず、試験項目と方法のみをとりあげる。

写真用ゼラチンの試験項目と方法の検討を通じて、両者間の技術的交流を行う。

パギイ法の精神 (2)

パギイ法の利用と公開

パギイ法は両者間の要求内容にもとづき、審議、決定されるものであり、関係諸会社における積極的な活用を目的としている

出版物の配付、公開によりパギイ法を国内外へ広くPRする。

パギイ法の活動（１）

合同審議会	8社	1952年（昭和27年）発足
小委員会（＊）	4社	1953年（昭和28年）発足
拡大小委員会	8社	1979年（昭和54年）発足
技術担当者会議	8社	1991年（平成3年）発足

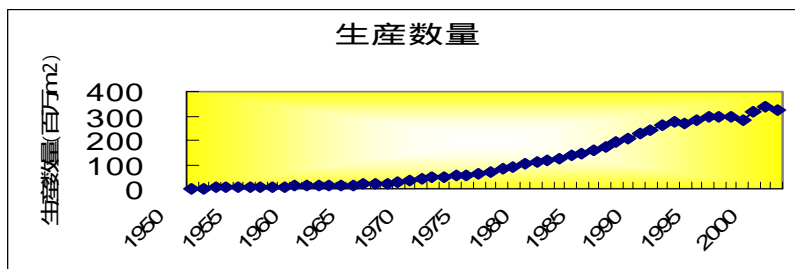
メンバー8社は
オリエンタル写真工業，コニカ（＊），コニカゼラチン，
新田ゼラチン（＊），ニッピ（＊），富士写真フイルム（＊），
三菱製紙，宮城化学工業 で構成される。

パギイ法の活動 （２）

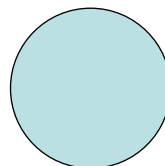
小委員会、拡大小委員会及び合同審議会で提案された試験法について、会員会社は同一試料でリングテストを行い、実験データを取り、委員会はデータと方法を検討して、取りまとめて新規の試験を合同審議会へ提起する。合同審議会は、審議の上その試験法を決定する。

写真フィルム生産の推移

出典：経済産業省(通産省)化学工業年報



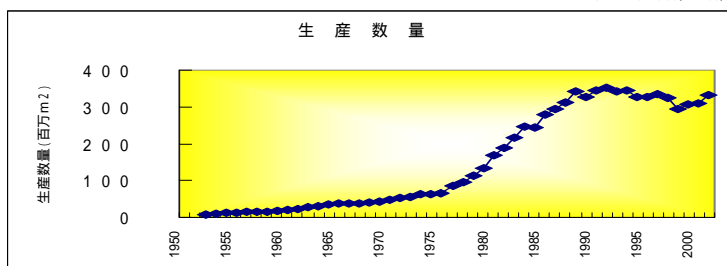
3.7
(1952)



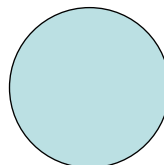
325
(2001)

印画紙生産の推移

出典：経済産業省(通産省)化学工業年報



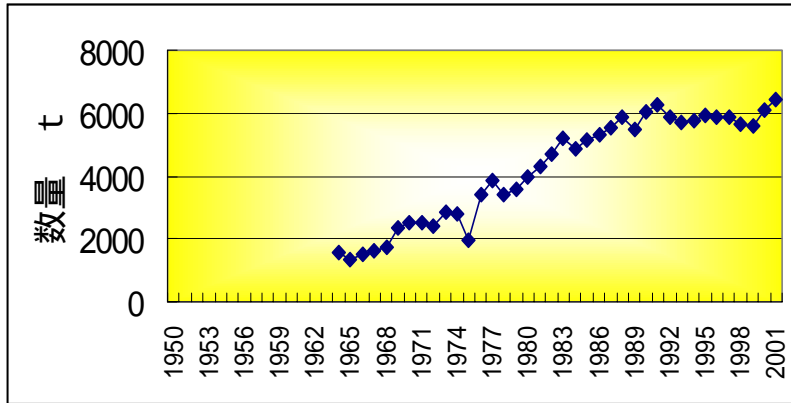
6.5
(1952)



333
(2001)

写真用ゼラチン販売数量の推移

出典：日本ゼラチン工業組合、財務省貿易統計



50年(半世紀)間の感材の動向

アマチュアカラー感材からみた50年前と現在の対比

年代	1952 ~ 1962	→	1992 ~ 2002
感材技術内容	外型カプラー方式(カラーリバーサル)から内型カプラー方式の技術を用いたカラーフィルムへ		デジタル処理ハイブリッドラボシステム等の現像処理技術
商品例	カラーネガ(ASA16~50)発売 アマチュアカラー感材の創成		簡易操作志向 高感度高画質化要求 ミニラボの普及 デジタルカメラの出現 フィルムとの競合

50年前から10年のスパンで概観するとアマチュアカラー化の普及、国際化大量生産の時代を経て、高感度、高画質の達成、フィルムの多様化、大衆化と展開し現在は超高画質化の追求に至っている。

この間にカプラー技術の進展、乳剤層構成技術の革新が進み、現像処理技術において多種の処理方式が構築された。

パギイ法の変遷 (1982 ~ 2002年)

年度		82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02
バギイ法		改訂 年式 典										改訂 年式 典										改訂 年式 典
対外活動												AGC 標準 配布		AGC 標準 配布								AGCで 発表
英語版												第1版										第2版
日本語版												第1版										第2版
一般	1. 共通検定											改訂										改訂
	2. (検定の調製法)											改訂										改訂
	3. 検定																					
	4. 検定																					
	5. 検定																					
	6. 検定																					
	7. 検定																					
	8. 検定																					
	9. 検定																					
	10. 検定																					
	11. 検定																					
	12. 検定																					
	13. 検定																					
	14. 検定																					
	15. 検定																					
	16. 検定																					
	17. 検定																					
	18. 検定																					
	19. 検定																					
	20. 検定																					
	21. 検定																					
	22. 検定																					
	23. 検定																					
	24. 検定																					
	25. 検定																					

パギイ法の変遷 (試験項目数)

	発足当初 50年代		現在 2002年	廃止	追加	特徴
物理性	4件	➔	6件	0	+2	分子量分布に着目
化学性	9件		11件	-2	+4	硬膜の廃止 / 分子荷電に注目
乳剤性	6件		0件	-6	0	乳剤試験廃止
微量物質含量	0件		8件	0	+8	活性微量物質の分析・定量
合計	19件		25件	-8	+14	

パギイ法の変遷 (試験方法の改訂)

	1950年代	1960年代	1970年代	1980年代	1990年代	2000年代
一般(共通規定)	制定				改訂	
物理性	制定	改訂(全般的)				
化学性	制定			一部廃止(反応性)		液クロによる分析導入(MWD)
乳剤性	制定			廃止(乳剤試験)	改訂(機器見直し)	
微量物質含量				代用試験による評価		
				制定		液クロ等による分析導入

パギイ法試験項目一覧

初版(1955年)	9版(2002年)
物理性試験方法	物理性試験方法
1. 検液の調整法 2. 融点 3. 凝固点 4. 比粘度 5. ゼリー強度 6. 透過率 7. 起泡度 8. コメット障害 9. 硬膜度	1. 融点 2. 凝固点 3. 粘度 4. ゼリー強度 5. 分子量分布 6. 溶出蛋白質含量
化学性試験法	化学性試験法
1. 検液の調整法 2. 水分 3. pH値 4. フォーゲル反応値 5. ヨードアジド反応値 6. 物理抑制度	1. 水分 2. pH値 3. 等イオン点 4. 電気伝導率 5. 起泡率 6. 透過率 7. 金還元性 8. フォーゲル反応値 9. ヨードアジド反応値 10. 1. 物理抑制度(1) 10. 2. 物理抑制度(2)
乳剤性試験法	乳剤性試験法
1. ネガ用中性乳剤試験法 2. ネガ用アンモニア乳剤試験法 3. 金増感中性乳剤試験法 4. 金増感アンモニア乳剤試験法 5. クロロプロマイド紙乳剤試験法 6. ガスライト紙乳剤試験法	
微量物質含量試験法	微量物質含量試験法
	1. カルシウム含量 2. 亜硫酸含量 3. チオ硫酸イオン含量 4. 金属含量 5. アデニン、グアニン含量 6. 油脂分含量 7. 溶出アニオン含量 8. アルデヒド含量

パギイ法の成果

パギイ法出版

総発行部数：日本語版 5,900部、英語版 2,660部

国内外の多くの機関に配付され、ワールドワイドで活用されている。

これまで出版されたパギイ法



パギイ法の成果

日本写真学会ゼラチン賞受賞

1996年 日本写真学会年次大会で受賞した。

写真用ゼラチン試験法合同審議会は1956年にパギイ法の初版を制定し、それ以降定期的な会合を持ち試験法の追加、見直し削除などの活動を継続している。このパギイ法の制定と普及への貢献がゼラチン賞授与に値すると評価された。

日本写真学会ゼラチン賞



パギイ法の成果

国際学会におけるPR活動

年次	国際学会	PR - 発表内容
1988年 9月	第5回IAG会議	パギイ法を会議出席者に配布
1993年 9月	第6回IAG会議 (伊藤典一合審委員発表)	パギイ法について概説し、パギイ法第7版の改訂取組を説明した。ゼラチンに関する他の試験法との比較を示して説明した。
1999年 9月	第7回IAG会議 (高橋真哉合審委員発表)	パギイ法第8版の内容説明と新規検討中の取組項目の紹介。パギイ法についてアンケートによる調査を実施し、需要調査も行った。
2002年 5月	第29回ICIS会議 (高橋真哉合審委員発表)	パギイ法の概説とパギイ法第8版の内容の総括 パギイ法第9版への新項目、物理抑制度(2)、金還元性、アルデヒド含量について詳説した。

国際学会での発表は、海外のゼラチン研究者の関心呼びパギイ法が利用される範囲の拡大に貢献しました。また、多くの研究者、利用者からの貴重な意見を得る好機となった。それらはパギイ法の制改定活動の中に反映された。

まとめ

- パギイ法50周年にあたり、発足から50年の動きについてレビューを行いました。
- 実務に徹した活動の結果、実用的試験法のスピーディな制改定に結びつき、日本の写真感光材料の品質向上に寄与しました。
- パギイ法活動の基盤はユーザーサイドとメーカーサイドが集まり討議しあうという形態の中であって、両者間のコミュニケーションにも寄与しました。

謝辞

- 歴代会長のこれまでの業績、ご指導に対し感謝申し上げます。
- 歴代の合同審議会委員各位のご協力に感謝致します。
- 歴代の小委員並びに事務局のご労苦に感謝致します。
- メンバー各社のトップの方々のパギイ法へのご支援に対し感謝致します。

パギイ法に対し今後とも数多くのご意見、ご提案を賜ることが出来れば非常に幸甚です。引き続きご支援の程をお願い申し上げます。