

製紙産業技術遺産保存・発信

紙パルプ技術協会 製紙産業技術遺産保存・発信プロジェクト

技術年表

薬品編 年代順 (平成17年4月1日)

(基準ファイルは総合薬品050401で、総合薬品030908に平成17年追加分(ファイル薬品17年追加)を加えたもの。表中のIDはすべての通し番号である)

1. この技術年表は、技術・ニュースデータベースの一部として作成された。
2. この技術年表は各社より提供された資料をまとめたもので、その内容を紙パルプ技術協会が保証するものではない。
3. 内容の充実したデータベースに発展させるため、より多くの企業が情報を提供されるようお願いする(残念ながら、情報の提供依頼に応じられなかった企業がまだ数多くある)。
4. 情報の追加あるいは修正を希望される際は、紙パルプ技術協会 製紙産業技術遺産保存・発信プロジェクトへ連絡下さい。

経緯

紙パルプ技術協会では、製紙産業の技術遺産を保存し、次世代の技術発展に寄与するべく活動を進めている。その一環として技術・ニュースデータベースを立ち上げた。

ID	発生年	分野	会社名	対象技術(薬品)	納入工場	その他主要仕様	概要及び取り上げた理由	公開の可否
57	1949	染料	日本化薬	蛍光染料の研究開始		スチルベン + 塩化シアヌール	有色染料からイメージ転換をしての新規用途展開	
58	1950	染料	日本化薬	高級直接染料の研究開始		叔ゲンからトリアジン環含有に	耐光性を主体とした高堅ろう染料の市場要望	
59	1951	染料	日本化薬	高級直接染料上市		ポリアゾ系		
1	1954	サイズ剤	荒川化学	紙の内添サイズ剤として強化ロジンサイズが実用化開始		マレイン化ロジンアルカリ金属塩	従来製紙会社で自家製造していたデルチルナ法ロジンサイズの品質安定化を目的に置換使用開始	設備所有者の意向による
60	1954	染料	日本化薬	蛍光染料の粉体品上市		芳香属アミンと脂肪属アミンの組合せ		
2	1955	その他	荒川化学	紙の表面強度測定用にパインワックス製造、発売開始		ワックス樹脂配合	海外で使用デニソンワックス相当品を国内で初めて製造、発売開始	設備所有者の意向による
3	1956	サイズ剤	ハリマ化成	内添サイズ剤としてペースト強化ロジンサイズ剤の開発		ペーストサイズ剤	製紙会社の自家製サイズ剤に対し優れた効果を発揮し、急激に市場を伸ばす	設備所有者の意向による
5	1957	サイズ剤	荒川化学	紙の内添サイズ剤としてドライサイズ剤(粉末品)が輸出用として実用化開始		マレイン化ロジンアルカリ金属塩	デルチルナ法ロジンサイズ代替として日本からの輸出が始まる	設備所有者の意向による
4	1957	紙力剤	荒川化学	紙の表面強度向上剤としてポリアクリルアミドが実用化開始		ポリアクリルアミド	ポリアクリルアミドが製紙用薬品として使用開始される	設備所有者の意向による
92	1957	二酸化塩素	日本カーリット	二酸化塩素製造設備	日本パルプ(株)米子工場)	2 T/D , SO2 法	日本初のK P漂白向け二酸化塩素製造設備。プロセスは当社の独自開発による。建設は三菱重工(株)が担当した。以後、しばらくの間、類似のSO2法が主流となった。	
6	1958	サイズ剤	荒川化学	紙の内添サイズ剤として強化ロジンサイズ剤出荷が本格化		マレイン化ロジンアルカリ金属塩	自家製サイズ剤に替り強化ロジンサイズが汎用化	設備所有者の意向による
7	1959	その他	ハリマ化成	トール油精留プラント稼働開始		粗トール油処理能力4300ト/年	純国産第1号のトール油精留プラントとして操業を開始する	設備所有者の意向による

ID	発 生 年	分 野	会 社 名	対 象 技 術 (薬 品)	納 入 工 場	そ の 他 主 要 仕 様	概 要 及 び 取 り 上 げ た 理 由	公 開 の 可 否
8	1959	その他	荒川化学	専務取締役松尾郁太郎紙パルプ技術協会より神山賞受賞		賞状	天然樹脂、松脂の製紙用薬品分野への展開、発展が認められた	公開可能
9	1960	紙力剤	荒川化学	紙の内添紙力剤としてポリアクリルアミドが実用化開始		ポリアクリルアミド	ポリアクリルアミドが内添紙力剤として実用化、使用開始される	設備所有者の意向による
143	1960	紙力剤	星光PMC	内添紙力剤としてアニオン性ポリアクリルアミドを上市		アニオン性ポリアクリルアミド	澱粉に替えて、アニオン性ポリアクリルアミドを内添用紙力剤として実用化した	
10	1961	サイズ剤	ハリマ化成	内添サイズ剤として液体強化ロジンサイズ剤の開発		液体サイズ剤	サイズ剤の希釈工程が省け省力化を可能とした	設備所有者の意向による
12	1961	サイズ剤	荒川化学	紙の内添サイズ剤として石油樹脂系合成サイズ剤実用化開始		石油樹脂	強化ロジンサイズ剤の欠点を補うものとしてナフサ未利用留分を利用した石油樹脂サイズ剤が使用開始される	設備所有者の意向による
11	1961	表面処理剤	ハリマ化成	表面塗工剤としてワックスエマルションを開発		ワックスエマルション	板紙を中心に表面の撥水性、防湿性を高める特殊樹脂として実用化始まる	設備所有者の意向による
108	1962	サイズ剤	星光PMC	石油樹脂系サイズ剤を上市		石油樹脂	中性抄紙系でサイズ効果を発揮した	
13	1962	紙力剤	ハリマ化成	内添紙力剤としてアニオン性ポリアクリルアミドの開発		アニオン性ポリアクリルアミド	澱粉に比べ少ない量で高い効果が得られる	設備所有者の意向による
99	1963	塗工用ラテックス	JSR	ペーパーコーティング用ラテックス販売開始		ブタジエン・スチレン・MMA共重合体	従来のスチレン/ブタジエン共重合体に印刷適性を付与するためにMMAを導入した。	
61	1963	非塩素系漂白剤	三菱瓦斯化学	三重県四日市工場にて自動酸化法による過酸化水素の生産開始		アミルアンスラキノン法	自社開発技術であり、過酸化水素の価格を大幅に引き下げて製紙産業への利用を可能とした。	
142	1963	表面紙力剤	星光PMC	PAM系表面紙力剤を上市		アニオン性ポリアクリルアミド	表面塗工用PAM系紙力剤を上市した	
14	1964	紙力剤	荒川化学	紙の内添紙力剤としてポリアクリルアミドの使用が本格化		ポリアクリルアミド	板紙を中心に澱粉代替として汎用化される	設備所有者の意向による
63	1964	澱粉	王子コーンスターチ	アート紙用ハインダ-澱粉の実用化開始		酸化澱粉	従来使用していたカゼインからの置換使用始まる	

ID	発生年	分野	会社名	対象技術(薬品)	納入工場	その他主要仕様	概要及び取り上げた理由	公開の可否
62	1964	澱粉	王子コーンスターチ	表面サイズ用澱粉実用化開始		酸化澱粉	酸化澱粉の表面サイズ用として使用始まる	
15	1964	表面処理剤	荒川化学	紙の撥水剤としてワックスエマルジョンサイズ剤の実用化開始		ワックス	紙への強サイズ性、撥水性付与に実用化開始	設備所有者の意向による
131	1965	湿潤紙力剤	星光PMC	湿潤紙力剤(ポリアミドエピクロロヒドリン樹脂)を上市		ポリアミドエピクロロヒドリン樹脂	ホルマリンを発生せず、中性、アルカリ性領域でも優れた湿潤紙力効果を発揮した	
64	1965	非塩素系漂白剤	三菱瓦斯化学	アミルアンスラキノン法過酸化水素製造技術が日本化学会の化学技術賞を受賞		表彰		
105	1966	耐水化剤	星光PMC	コート紙のカラー用耐水化剤としてポリアミド・尿素・ホルムアルデヒド系樹脂を上市		ポリアミド・尿素・ホルムアルデヒド樹脂	従来のメラミン・ホルムアルデヒド樹脂や尿素・ホルムアルデヒド樹脂よりも遊離ホルムアルデヒドを大幅に削減すると共に、高性能化を実現した	
65	1966	非塩素系漂白剤	三菱瓦斯化学	同上技術が大河内記念技術賞および科学技術庁化学技術功労者表彰を受賞		表彰		
66	1967	染料	日本化薬	蛍光染料の液体化検討開始		蛍光染料 + 溶媒	ユーザーに於ける作業性改善	
67	1967	非塩素系漂白剤	三菱瓦斯化学	東京工場にてハイドロサルファイトの製造開始		ギ酸ソーダ法	自社開発技術であり、安価な副生品であるギ酸ソーダを利用する事でコストダウンに成功した。また従来の亜鉛法で問題となっていた重金属排水問題を解決した。	
134	1968	消泡剤	星光PMC	パルプ用消泡剤の日本での発売開始		シリカ，鉱油，ビスアミド	新規の鉱油型消泡剤であり，KP用に広く展開した	
68	1968	染料	日本化薬	蛍光染料の液体化品上市				
136	1968	表面処理剤	星光PMC	撥水性の優れた紙用撥水剤の上市		ワックス，石油樹脂	従来のワックス型の撥水剤と比べ，優れた撥水性能を示すため，ライナーを中心に展開した	
154	1968	濾水・歩留剤	星光PMC	濾水促進剤としてホフマン変性ポリアクリルアミドを上市		ホフマン変性ポリアクリルアミド	ポリエチレンイミンに換わる国産初のポリアクリルアミド系濾水剤を開発した	

ID	発生年	分野	会社名	対象技術(薬品)	納入工場	その他主要仕様	概要及び取り上げた理由	公開の可否
109	1969	サイズ剤	星光PMC	AKDサイズ剤を上市		AKDエマルジョン	AKDサイズ剤を上市。中性抄紙の実用化が始まった	
144	1969	紙力剤	星光PMC	アニオン性ポリアクリルアミドとカチオン性樹脂の併用システムを上市		アニオン性ポリアクリルアミド/ポリアミドエピクロロヒドリン樹脂	アニオン性ポリアクリルアミドとカチオン性ポリアミドエピクロロヒドリン樹脂を併用する事により紙力向上、バンド使用量の削減を可能にした	
93	1969	二酸化塩素	日本カーリット	二酸化塩素製造設備	名古屋パルプ(株)岐阜工場)	1.5 T/D , R2 法	日本初の R2 法二酸化塩素製造設備であり、各旧来法から R2 法への転換の流れを作った。オリジナルの ERCO 社方式に比べかなり効率が高かった。	
110	1970	サイズ剤	星光PMC	カチオン性スチレン系サイズ剤を上市		カチオン性スチレンアクリレート系ポリマー	中性紙でサイズ性能良好。内添サイズ剤、表面サイズ剤の両方に使用可能となった	
145	1970	紙力剤	星光PMC	内添紙力剤としてホフマン変性ポリアクリルアミドを上市		ホフマン変性ポリアクリルアミド	ホフマン変性によるカチオン性ポリアクリルアミドを内添・外添型層間紙力増強剤として開発・実用化した	
100	1970	塗工用ラテックス	JSR	カルボキシ変性のペーパーコーティング用ラテックス上市		カルボキシ変性スチレン・ブタジエン系共重合体	塗工速度の高速化により機械的安定性が必要となり、カルボキシル基含有モノマーを共重合する事が必要となってきた。	
69	1970	非塩素系漂白剤	三菱瓦斯化学	ギ酸ソーダ法ハイドロサルファイト製造技術が大河内記念技術賞を受賞				
155	1970	濾水・歩留剤	星光PMC	歩留剤としてマンニヒ変性ポリアクリルアミドを上市		マンニヒ変性ポリアクリルアミド	ポリアクリルアミド系の填料歩留剤を開発した	
129	1972	クレープ剤	星光PMC	家庭紙用クレープ剤(離型剤)を上市		変性炭化水素油	クレープの改善が容易となった	
111	1972	サイズ剤	星光PMC	ロジンエマルジョンを上市		強化ロジンエマルジョン	従来のケン化ロジンサイズよりもサイズ効果の優れるロジンエマルジョンサイズ剤を上市した	
16	1972	サイズ剤	荒川化学	内添、表面両用サイズ剤としてカチオン系ポリマーが登場		スチレンアクリル系ポリマー	中性抄紙用として内添、表面で優れた効果を発現	設備所有者の意向による

ID	発生年	分野	会社名	対象技術(薬品)	納入工場	その他主要仕様	概要及び取り上げた理由	公開の可否
70	1972	澱粉	王子コーンスターチ	舂杓澱粉(内添紙力剤)の製造・販売開始		カチオン澱粉	カチオン澱粉が製紙用薬品として実用化使用始まる	
94	1972	二酸化塩素	日本カーリット	二酸化塩素製造設備	王子製紙(株)日南工場)	5 T/D , R2H 法	日本初で当社独自開発による。R2法の変法である。K P 製造におけるボウ硝原単位の向上にマッチし、以後R2法よりR 2 H法へシフトする転機となった。	
95	1973	アントラキノン	川崎化成	アントラキノン製造開始		アントラキノン	独自のアントラキノン製造技術の確立	
101	1973	塗工用ラテックス	JSR	オフ輪用ラテックス		耐プリスター性が優れるラテックス	オフセット輪転印刷での高速印刷で高温での強制乾燥が必要となってきた。専用のラテックスが必要となってきた。	
71	1973	非塩素系漂白剤	三菱瓦斯化学	新潟工場にてハイドロサルファイトの製造開始		ギ酸ソーダ法	自社開発技術	
17	1973	その他	ハリマ化成	新トール油精留プラントの稼働開始		粗トール油処理能力70000ト/年	世界で初めてのクローズドシステムを採用したプラントとして操業を開始する	設備所有者の意向による
130	1974	クレープ剤	星光PMC	家庭紙用クレープ剤(接着剤)を上市		ポリアミドエピクロロヒドリン樹脂	湿潤紙力を付与することなく、クレープの改善が可能となった	
72	1974	澱粉	王子コーンスターチ	表面サイズ用澱粉自家変性処理		未変性コーンスターチ	澱粉の酵素・熱処理による低粘度化の実用化使用始まる	
73	1974	澱粉	王子コーンスターチ	表面サイズ用澱粉の生産本格化		酸化澱粉	表面サイズ用として本格使用始まる	
112	1975	サイズ剤	星光PMC	アルケニルコハク酸系合成サイズ剤を上市		アルケニルコハク酸のアルカリ金属塩	低添加率領域でサイズ効果が優れるアルケニルコハク酸系合成サイズ剤を上市した	
18	1975	サイズ剤	荒川化学	紙の内添サイズ剤としてロジン系エマルジョンサイズ剤の実用化開始		フマ - ル化ロジンエマルジョン	強化ロジンサイズ剤の1 / 2 添加量で同等効果を示し、定着剤との組合せでPH6での使用も可能	設備所有者の意向による
113	1975	サイズ剤	星光PMC	アルキルケテンダイマー系の表面サイズ剤を上市		アルキルケテンダイマー	中性紙で極めて高いサイズ性能を有するため、上質紙を中心に適用が始まった	
146	1975	紙力剤	星光PMC	内添紙力剤としてマンニヒ変性ポリアクリルアミドを上市		マンニヒ変性ポリアクリルアミド	マンニヒ変性ポリアクリルアミドを自己定着型内添紙力剤として実用化した	

ID	発生年	分野	会社名	対象技術(薬品)	納入工場	その他主要仕様	概要及び取り上げた理由	公開の可否
74	1975	澱粉	王子コーンスターチ	澱粉スリ-輸送本格化		スリ-状コーンスターチ	スリ-状コーンスターチの本格使用始まる	
96	1976	アントラキノン	川崎化成	SAQ製造開始		テトラヒドロアントラキノンのナトリウム塩	キノン添加蒸解技術の確立に寄与	
19	1976	紙力剤	ハリマ化成	内添紙力剤としてマンニヒ変性ポリアクリルアミドの開発		マンニヒ変性ポリアクリルアミド	アニオン性タイプに比べ高い定着性を有し高pH域まで使用が広がる	設備所有者の意向による
76	1976	澱粉	王子コーンスターチ	酸化澱粉スリ-輸送実用化		スリ-状酸化澱粉	スリ-状酸化澱粉の本格使用始まる	
75	1976	非塩素系漂白剤	三菱瓦斯化学	ハイドロサルファイトの連続溶解装置「HSマスター」を発表		窒素雰囲気中での自動連続溶解供給装置	ハイドロサルファイトの溶解および保管中の分解ロスを大幅に削減し、漂白コスト低減を実現した。	
114	1977	サイズ剤	星光PMC	新規強化ロジンサイズ剤を上市		フマル化ロジンアルカリ金属塩	熱水サイズ効果に優れ、石膏ボード原紙に使用された	
23	1977	サイズ剤	荒川化学	紙の内添サイズ剤としてエマルジョンサイズ剤の使用が本格化		フマル化ロジンエマルジョン	省資源型サイズ剤として合成サイズ剤と共に強化ロジンサイズ剤の置換が本格的に進む	設備所有者の意向による
22	1977	サイズ剤	荒川化学	紙の内添サイズ剤としてアルケニルコハク酸ベ-スの合成サイズ剤実用化開始		アルケニルコハク酸石鹼	強化ロジンサイズ剤の1/2添加量で同等効果を示し、耐溶剤性、白色度等ロジン系にない特徴を持って実用化	設備所有者の意向による
20	1977	サイズ剤	ハリマ化成	内添サイズ剤としてカチオン合成ポリマータイプを開発		スチレンアクリル系樹脂	単独又は他のサイズ剤との併用により中性系で良好なサイズ効果を得られる	設備所有者の意向による
21	1977	紙力剤	荒川化学	紙の内添紙力剤としてエポキシ化ポリアミドポリアミン樹脂の実用化開始		エポキシ化ポリアミドポリアミン	湿潤紙力剤、アニオン系ポリアクリルアミドと併用高紙力付与剤として使用開始	設備所有者の意向による
77	1977	染料	日本化薬	有色染料の液体化検討開始		有色染料 + 溶媒	ユーザーに於ける作業性改善	
79	1977	澱粉	王子コーンスターチ	無水アルコール酸(内添サイズ剤)の販売開始		無水アルコール酸	中性抄紙の実用化始まる	
78	1977	澱粉	王子コーンスターチ	好む澱粉(内添紙力剤)の生産本格化		カチオン澱粉	カチオン澱粉が製紙用薬品として本格使用始まる	
102	1977	塗工用ラテックス	JSR	プラスチックピグメント、強光沢用ラテックス		高ガラス転移点ポリマーラテックス	強光沢塗工紙用にラテックスからのアプローチがなされるようになった。	

ID	発 生 年	分 野	会 社 名	対 象 技 術 (薬 品)	納 入 工 場	そ の 他 主 要 仕 様	概 要 及 び 取 り 上 げ た 理 由	公 開 の 可 否
24	1978	サイズ剤	ハリマ化成	内添サイズ剤としてロジン系エマルジョンサイズ剤の開発		ロジンエマルジョンサイズ剤	従来の強化ロジンサイズ剤に対して60～80%の添加量で同効果を示す	設備所有者の意向による
27	1978	サイズ剤	荒川化学	紙の内添サイズ剤としてアルキルケテンダイマ-の汎用化開始		アルキルケテンダイマ-エマルジョン	国会の図書館の本がボロボロとマスコミに取上げられ中性抄紙の検討が始まる	設備所有者の意向による
25	1978	サイズ剤	ハリマ化成	表面サイズ剤としてアニオン性ポリマーを開発		スチレンアクリル系ポリマー	澱粉との相溶性、サイズ性に優れ、特に中性紙で高い効果を発揮する	設備所有者の意向による
26	1978	サイズ剤	荒川化学	紙の表面サイズ剤としてアニオン系ポリマ-の実用化開始		スチレンアクリル系ポリマ-	澱粉との相溶性、サイズプレス操作性の特徴を持って使用開始	設備所有者の意向による
115	1978	サイズ剤	星光PMC	ゲートロール適性に優れる表面サイズ剤を上市		スチレンアクリレート系ポリマー	スチレンアクリレート系の水溶性表面サイズ剤でGR適性に優れた	
28	1978	紙力剤	荒川化学	紙の内添紙力剤として両性ポリアクリルアミドの実用化開始		両性ポリアクリルアミド	アニオンPAM/カチオンエポキシ化ポリアミドポリアミン併用対比高性能、高機能化	設備所有者の意向による
80	1978	染料	日本化薬	有色染料の液体化品上市				
81	1978	非塩素系漂白剤	三菱瓦斯化学	茨城県鹿島工場にて自動酸化法過酸化水素の生産開始		アミルアンスラキノン法	自社開発技術	
137	1978	表面処理剤	星光PMC	摩擦係数低下の少ない板紙用撥水剤を上市		ワックス、石油樹脂配合型	撥水性能が極めて優れ、しかも摩擦係数および熱劣化が少なくなため、撥水ライナーに適用が広まった	
132	1979	湿潤紙力剤	星光PMC	湿潤紙力剤(ポリアミンエピクロロヒドリン樹脂)を上市		ポリアミンエピクロロヒドリン樹脂	ポリアミドエピクロロヒドリン樹脂では到達できない湿潤紙力効果が得られた	
135	1979	消泡剤	星光PMC	ウォーターベース型の鉱油系消泡剤を上市		シリカ、鉱油、ビスアミド	水を配合することにより非危険物化できたため、従来の鉱油系を置換した	
82	1979	澱粉	王子コーンスターチ	好む澱粉(表面サイズ用)の製造・販売開始		低粘度好む澱粉	排水負荷低減用としての実用化始まる	
138	1979	表面処理剤	星光PMC	カチオン防滑剤を上市		スチレンアクリレート系ポリマー	従来のアニオン系ポリマーに比べ防滑性とサイズ性能が優れるため、板紙を中心に適用が広まった	

ID	発 生 年	分 野	会 社 名	対 象 技 術 (薬 品)	納 入 工 場	そ の 他 主 要 仕 様	概 要 及 び 取 り 上 げ た 理 由	公 開 の 可 否
97	1980	アントラキノン	川崎化成	大河内記念生産賞を受賞		賞状	ナフタリンを原料とするアントラキノン製造技術の確立とその工業化に成功	
29	1980	紙力剤	ハリマ化成	内添紙力剤として両性共重合ポリアクリルアミドの開発		両性ポリアクリルアミド	マンニヒ変性タイプに比べてさらに高い定着性と効果の安定性により高機能化	設備所有者の意向による
83	1980	澱粉	王子コーンスターチ	表面サイズ用澱粉としてのAPS変性処理本格化		コーンスターチ	APS(過硫酸アンモニウム)による熱変性処理本格化始まる	
30	1980	表面処理剤	ハリマ化成	表面塗工剤としてポリアクリルアミド系樹脂を展開		ポリアクリルアミド	従来、塗工剤として使用されていた澱粉、PVAからの置換が進む	設備所有者の意向による
31	1981	サイズ剤	ハリマ化成	内添サイズ剤としてAKD系中性サイズ剤を開発		アルキルケテンダイマー系サイズ剤	酸性紙の保存性が問題となり紙の中性紙化が進むなかで展開が進む	設備所有者の意向による
147	1981	紙力剤	星光PMC	内添紙力剤として新規ホフマン変性ポリアクリルアミドを上市		新規ホフマン変性ポリアクリルアミド	特殊4級カチオンを導入し高電導度における効果安定性を向上させた	
103	1981	塗工用ラテックス	JSR	高印刷光沢ラテックス		アクリロニトリル共重合	印刷光沢を上げるためにアクリロニトリルが共重合されるようになった。	
139	1981	表面処理剤	星光PMC	高性能カチオン防滑剤を上市		スチレン系ポリマー	サイズ性能の低下が少なく、防滑性と耐擦化性が極めて優れるため、板紙を中心に従来の無機系防滑剤からの置換が進んだ	
156	1981	濾水・歩留剤	星光PMC	濾水促進剤として新規ホフマン変性ポリアクリルアミドを上市		新規ホフマン変性ポリアクリルアミド	特殊4級カチオンを導入し高電導度系での効果安定性を改善した	
34	1982	サイズ剤	荒川化学	紙の表面サイズ剤としてオレフィンマレイン酸系の実用化開始		オレフィンマレイン酸石鹼	酸性、中性系両用表面サイズ剤として実用化開始	設備所有者の意向による
106	1982	印刷適性向上剤	星光PMC	コート紙用の印刷適性向上剤としての微カチオン性ポリアミド・尿素・ホルムアルデヒド系樹脂を上市		ポリアミド・尿素・ホルムアルデヒド樹脂	コート紙のバインダーの耐水化剤としての機能のみならず、印刷適性全般を改善する機能を付与した	

ID	発 生 年	分 野	会 社 名	対 象 技 術 (薬 品)	納 入 工 場	そ の 他 主 要 仕 様	概 要 及 び 取 り 上 げ た 理 由	公 開 の 可 否
33	1982	紙力剤	ハリマ化成	内添紙力剤として併用処方の開発		アニオン/カチオンポリアクリルアミド	単独使用時に対し高い濾水効果と紙力効果が得られ、適用範囲も広がる	設備所有者の意向による
32	1982	その他	ハリマ化成	長谷川末吉社長（現会長）が科学技術庁官賞の「科学技術功労者賞」を受賞		賞状、記念メダル	「トール油の精製および誘導体製造技術の育成」の業績が認められた	所有者の意向による
35	1983	サイズ剤	ハリマ化成	内添サイズ剤としてASA系中性サイズ剤を開発		アルケニル無水コハク酸系サイズ剤	中性紙化が進むなかでAKDの使用が難しい領域で適用が進む	設備所有者の意向による
116	1983	サイズ剤	星光PMC	壁紙用エマルジョン型表面サイズ剤を上市		スチレンアクリレート系ポリマー	難燃剤との相溶性が良好であり、壁紙原紙に多用された	
140	1983	表面処理剤	星光PMC	高性能アニオン防滑剤を上市		スチレン系ポリマー	サイズ性能の低下が少なく、防滑性と耐擦化性が極めて優れ、併用薬品との相溶性が良好のため、板紙を中心に従来の無機系防滑剤からの置換が進んだ	
117	1984	サイズ剤	星光PMC	ASAサイズ剤を上市		ASAエマルジョン	ASAが板紙分野で本格使用された	
148	1984	紙力剤	星光PMC	内添紙力剤としてポリイオンコンプレックス型両性共重合ポリアクリルアミドを開発上市		新規両性共重合ポリアクリルアミド	ポリイオンコンプレックス型の紙力・濾水性向上効果を含ませ持つ両性共重合ポリアクリルアミドを開発した	
149	1984	紙力剤	星光PMC	内添紙力剤として架橋分岐型両性共重合ポリアクリルアミドを開発上市		新規両性共重合ポリアクリルアミド	高添加率でもレベルオフし難い、新規重合法による分岐架橋型ポリアクリルアミドを開発した	
84	1984	染料	日本化薬	好む性直接染料の研究開始		直接染料の構造に好む基を付与	中性紙化対応、定着性向上による白水着色低減、短時間染色	
141	1984	表面処理剤	星光PMC	アニオン性の印刷適性向上剤が登場		スチレンアクリレート系ポリマー	ピグメントに配合することにより、印刷適性が改善できるため、コート紙に用途展開した	
118	1985	サイズ剤	星光PMC	オレフィン系表面サイズ剤を上市		オレフィン-マレイン酸系ポリマー	接触角の向上に優れるオレフィン系表面サイズ剤であり、オフセット印刷時の印刷適性向上効果が高く評価された	
36	1985	紙力剤	ハリマ化成	内添紙力剤として新規ホフマン分解ポリアクリルアミドの開発		ホフマン分解ポリアクリルアミド	従来のホフマンタイプに対し保存安定性を大幅に改善した	設備所有者の意向による

ID	発 生 年	分 野	会 社 名	対 象 技 術 (薬 品)	納 入 工 場	そ の 他 主 要 仕 様	概 要 及 び 取 り 上 げ た 理 由	公 開 の 可 否
150	1985	紙力剤	星光PMC	内添紙力剤として中性抄紙用両性共重合ポリアクリルアミドを上市		新規両性共重合ポリアクリルアミド	高pH, 無バンドでも効果良好なポリアクリルアミド系紙力剤を開発した	
85	1985	澱粉	王子コーンスターチ	輸入澱粉の自家変性処理使用開始		タピオカ澱粉	新しい澱粉原料として実用化使用始まる	
37	1986	紙力剤	荒川化学	紙の内添紙力剤としてアニオン/カチオン紙力剤の混合処方実用化開始		アニオン、カチオンポリアクリルアミド	アニオンとカチオン紙力剤を添加直前に希釈液同士を混合して添加高紙力を得る 1990年「紙力剤混合処方の開発」大阪工研協会より第40回工業技術賞受賞	設備所有者の意向による
151	1986	紙力剤	星光PMC	内添紙力剤として澱粉グラフトポリアクリルアミドを上市		澱粉グラフトPAM	離解性, ドライヤー接着性良好で引裂き強度の低下の少ない紙力剤を開発した	
98	1987	アントラキノン	川崎化成	日本化学工業協会の技術賞を受賞		賞状	SQA及びアントラキノンの新製造法の開発とパルプ蒸解助剤向け新用途の実用化に成功	
119	1987	サイズ剤	星光PMC	新規ロジンエマルジョンサイズ剤を上市		強化ロジンエマルジョン	高分子乳化剤を使用したロジンエマルジョンサイズ剤を開発。従来のロジンエマルジョンに比べて低発泡化, 機械的安定性の向上を実現。オフセット新聞, 板紙等に広く使用された	
120	1987	サイズ剤	星光PMC	低錆性のカチオン性表面サイズ剤を上市		スチレンアクリレート系ポリマー	従来のアニオン性表面サイズ剤に比べサイズ性能が優れるため, 缶詰用の中性ライナーに適用が始まった	
152	1987	紙力剤	星光PMC	内添紙力剤として高電導度対応型共重合ポリアクリルアミドを開発上市		新規両性共重合ポリアクリルアミド	クローズド化が進んだ系でも効果良好なポリアクリルアミド系紙力剤を開発した	
121	1988	サイズ剤	星光PMC	新規AKDサイズ剤を上市		AKDエマルジョン	高温抄紙系で汚れの少ない高融点AKDサイズ剤であり, 中性紙に広く使用された	
38	1988	サイズ剤	ハリマ化成	内添サイズ剤として新規ロジン系エマルジョンサイズ剤の開発		ロジンエマルジョンサイズ剤	新規乳化剤の採用により従来品に比べ機械的, 化学的安定性が大幅に改善された	設備所有者の意向による
86	1988	染料	日本化薬	好む性直接染料上市				

ID	発生年	分野	会社名	対象技術(薬品)	納入工場	その他主要仕様	概要及び取り上げた理由	公開の可否
87	1988	澱粉	王子コーンスターチ	輸入澱粉の自家変性処理使用本格化		タピオカ澱粉	新しい澱粉原料として本格使用始まる	
122	1989	サイズ剤	星光PMC	新規AKDサイズ剤を上市		AKDエマルジョン	汚れが少なく、摩擦係数が低下し難しい低融点AKDサイズ剤を上市した	
123	1989	サイズ剤	星光PMC	カチオン性ロジンエマルジョンサイズ剤を上市		強化ロジンエマルジョン	自己定着性に優れ、弱酸性域から中性域で使用可能なカチオン性ロジンエマルジョンサイズ剤を上市した	
39	1989	紙力剤	ハリマ化成	内添紙力剤として分岐状の高分子量両性ポリアクリルアミドの開発		新規両性ポリアクリルアミド	新規重合技術により、従来品に対し高い紙力効果と抄紙条件の変動に対する安定性を有し、抄造条件の悪化する中で共重合タイプが市場を大きく伸ばすきっかけとなる	設備所有者の意向による
88	1989	澱粉	王子コーンスターチ	新聞向け表面サイズ用澱粉実用化開始		酸化澱粉	新聞用紙の軽量化に伴う実用化始まる	
40	1990	紙力剤	荒川化学	紙の内添紙力剤として分岐型高濃度高分子量両性紙力剤の実用化開始		両性ポリアクリルアミド	直鎖型対比の操業性、紙力効果、デリバリ - 面のメリットもあり実用化開始	設備所有者の意向による
104	1990	塗工用ラテックス	JSR	中空ラテックス		高架橋中空ラテックス	重合収縮法により架橋度が高く耐熱性に優れる中空ラテックスが開発された。	
41	1991	サイズ剤	ハリマ化成	内添サイズ剤として中性ロジンサイズ剤を製品化		中性ロジンサイズ剤	従来、AKDやASAが使用されていた中性領域で使用可能なサイズ剤としてロジンサイズ剤の適用範囲を広げた	設備所有者の意向による
43	1991	サイズ剤	荒川化学	紙の内添サイズ剤としてロジン系中性エマルジョンサイズ剤の実用化開始		疎水化ロジンエマルジョン	PPC・IJ兼用紙用としてIJインキ吸収性調節に特徴あり、該分野を対象に実用化開始 1993年中性ロジンサイズ剤が大阪工研協会より第43回工業技術賞受賞	設備所有者の意向による
42	1991	紙力剤	ハリマ化成	内添紙力剤としてポリアクリルアミドの中性抄造向け品種を展開		新規両性ポリアクリルアミド	澱粉が適用されていた中性抄造系へのポリアクリルアミド系薬品の適用が広がる	設備所有者の意向による
89	1991	澱粉	王子コーンスターチ	新聞向け表面サイズ用澱粉本格化		酸化澱粉	新聞用紙の軽量化に伴う本格使用始まる	

ID	発 生 年	分 野	会 社 名	対 象 技 術 (薬 品)	納 入 工 場	そ の 他 主 要 仕 様	概 要 及 び 取 り 上 げ た 理 由	公 開 の 可 否
157	1991	濾水・歩留剤	星光PMC	カチオン化澱粉 / 内添紙力剤併用システムを開発上市		新規両性共重合ポリアクリルアミド	カチオン澱粉との併用によりサイズ剤・填料等の歩留りに優れた中性抄紙用歩留システムを開発した	
44	1992	表面処理剤	ハリマ化成	表面塗工剤として新規ポリアクリルアミド系樹脂を展開		新規ポリアクリルアミド	内添紙力剤の重合技術を応用し紙力改善効果が大幅に向上	設備所有者の意向による
133	1993	湿潤紙力剤	星光PMC	有機塩素化合物含量が低いタイプのポリアミドエピクロロヒドリン樹脂を上市		ポリアミドエピクロロヒドリン樹脂	製紙工場の排水中のAOX(吸着性有機塩素化合物)問題に対応した。後に公布された化管法(PRTR法)にも対応できた	
45	1993	脱墨剤	ハリマ化成	古紙再生用脱墨剤を開発		特殊脂肪酸誘導体	古紙の再利用化の推進に貢献	設備所有者の意向による
47	1994	紙力剤	荒川化学	層間スプレ - 用紙力剤としてポリアクリルアミドが実用化開始		ポリアクリルアミド	澱粉含有排水の負荷問題もあり、高紙力の特徴を持って実用化開始	設備所有者の意向による
46	1994	紙力剤	ハリマ化成	内添紙力剤として中性抄造用のシステム処方を開発		ポリアクリルアミド + バンド	バンドが有効に働かない中性抄造条件でも効率的な効果を発揮することが可能となる	設備所有者の意向による
48	1995	紙力剤	ハリマ化成	内添紙力剤としてポリアクリルアミドの高濃度化タイプを展開		新規両性ポリアクリルアミド	従来品と同等の効果を維持しながら高濃度化による粘度上昇を抑えた製品を設定	設備所有者の意向による
49	1995	表面処理剤	ハリマ化成	新聞ゲートロール用塗工剤を開発		スチレンアクリル樹脂 / ポリアクリルアミド	内添薬品を使用せず、吸水度やネッパリの改善効果が高い	設備所有者の意向による
153	1996	紙力剤	星光PMC	ホフマン変性ポリアクリルアミドとの混合添加用両性共重合ポリアクリルアミドを開発上市		新規両性共重合ポリアクリルアミド	ホフマン変性ポリアクリルアミドとの混合添加により高添加域でも効果良好な両性共重合ポリアクリルアミドを開発した	
90	1996	澱粉	王子コーンスターチ	高速塗工用澱粉「イダ」の登場		超高低粘度化工澱粉	高速塗工用澱粉「イダ」の実用化始まる	
50	1996	表面処理剤	ハリマ化成	フルカラーインクジェット適性を付与する表面塗工剤を開発		カチオン性アクリル樹脂	汎用紙に耐水性等のフルカラーインクジェット適性を付与する薬品	設備所有者の意向による

ID	発生年	分野	会社名	対象技術(薬品)	納入工場	その他主要仕様	概要及び取り上げた理由	公開の可否
124	1997	サイズ剤	星光PMC	塗工適性に優れたアルキルケテンダイマー系の表面サイズ剤を上市		アルキルケテンダイマー，スチレンアクリレート系ポリマー	従来のAKD系の表面サイズ剤と比べ，機械的安定性と併用薬品との相溶性が良好であるため，難燃紙に多用された	
125	1997	サイズ剤	星光PMC	IJ適性に極めて優れたアニオン性エマルジョン型表面サイズ剤を上市		スチレンアクリレート系ポリマー	従来のアニオン性表面サイズ剤と比較し，中性～酸性の幅広い原紙でサイズ性能とIJ適性が良好であると同時に低発泡であるため，上質紙，中質紙，PPC用紙を中心に展開した	
126	1997	サイズ剤	星光PMC	新聞用エマルジョン型アニオン性表面サイズ剤を上市		スチレンアクリレート系ポリマー	特にエコインキに対する着肉等のオフセット適性に優れると同時に，低発泡性であるため，新聞用紙に広く展開した	
51	1998	サイズ剤	ハリマ化成	内添サイズ剤として弱酸性ロジンサイズ剤を展開		弱酸性ロジンサイズ剤	板紙系を中心に高pH化した抄造条件で適用が進む	設備所有者の意向による
52	1998	サイズ剤 表面処理	ハリマ化成	表面サイズ剤としてインクジェット適性に優れた品種を展開		スチレンアクリル系ポリマー	汎用紙へのインクジェット適性付与の要望に応えた表面サイズ剤として適用化開始	設備所有者の意向による
107	1998	印刷適性 向上剤	星光PMC	ノンホルマリンタイプのコート紙用印刷適性向上剤を上市		ポリアミド尿素樹脂	有害なホルムアルデヒドを含有しない環境対応型製品を上市した	
91	1998	澱粉	王子コーンスターチ	新聞向け新規表面サイズ用澱粉の実用化開始		新規化工澱粉	新聞用紙の軽量化に伴う品質改善(ベツル)対策として実用化使用始まる	
127	1999	サイズ剤	星光PMC	環境対応型カチオン性表面サイズ剤を上市		スチレンアクリレート系ポリマー	従来のカチオン表面サイズ剤に含まれていたAOXを一切含まない環境配慮型の表面サイズ剤であり，併用薬品との相溶性良好，低錆性等の特徴があるため，缶詰ライナー，IJ専用紙を中心に展開した	
53	1999	紙力剤	ハリマ化成	内添紙力剤としてポリアクリルアミドの高濾水性タイプを展開		新規両性ポリアクリルアミド	濾水性が高いA/C併用処方との置換が可能となり適用範囲が広がる	設備所有者の意向による

ID	発生年	分野	会社名	対象技術(薬品)	納入工場	その他主要仕様	概要及び取り上げた理由	公開の可否
54	2000	サイズ剤 表面処理	ハリマ化成	表面サイズ剤として作業性に優れた品種を展開		エマルション型ポリマー	塗工液 pH 変動に対し安定で低発泡性、凝集物の発生がなく作業性を大幅に改善	設備所有者の意向による
128	2001	サイズ剤	星光PMC	中性新聞紙用アニオン性溶液表面サイズ剤を上市		スチレンアクリレート系ポリマー	中性新聞で、従来のアニオン性表面サイズ剤にない優れたサイズ性能を示した。	
55	2001	サイズ剤 表面処理	ハリマ化成	表面サイズ剤としてインクジェット適性に優れた新規品種を展開		アクリル系ポリマー	利用が広がる DIP を配合した再生紙に対して良好なインクジェット適性を付与することが可能	設備所有者の意向による
56	2001	表面処理剤	ハリマ化成	表面塗工剤としてポリアクリルアミドの高濃度タイプを展開		新規ポリアクリルアミド	従来品と同等の効果を維持しつつ高濃度化を達成	設備所有者の意向による