

運用監視システム「KadaMonitor for DXlab」の内製開発

吉岡里穂

香川大学情報化推進統合拠点DX推進研究センター／香川大学大学院創発科学研究科創発科学専攻

1. はじめに

- 香川大学ではローコード・ノーコードプラットフォームを用いて**業務システムの内製開発**をおこなっている
- 内製開発に用いるツールでは**週に1回の通知メール**，もしくは**システム管理画面にアクセスしなければ，システム障害の有無を確認することができなかった**
- 内製開発した業務システム（内製業務システム）でなんらかの障害が発生しても，**ユーザからの報告によって障害に気付くケースが多数報告されていた**
- 内製業務システムのSLOを「社会的に影響がほとんどないシステム」と定め，**内製業務システムの保守品質が確保されているかを確認できるシステムとしてKadaMonitor for DXlabを開発した**

2. KadaMonitor for Dxlalの機能

KadaMonitor for DXLab は，香川大学の内製業務システムを対象に，以下の主要機能によってシステムの運用監視を自動化し，保守品質の向上を支援する。

- 実行履歴取得・エラー通知機能**：平日 8時～19時の間，毎時5分に対象**システムの実行履歴を取得し，エラーが含まれていた場合は開発者や管理者に通知する機能**。これにより，従来ユーザの報告に頼っていた障害検知を自動化できる。
- テスト実行機能**：24時間以上実行されていないシステムに対し，**自動的にテスト実行を行う機能**。ローコード・ノーコード開発環境の特性に起因する不具合の早期検知を目的としており，運用前のエラー検出にも寄与する。2024年8月から2025年2月までに65回実行され，1件の障害を検知・即日改修された実績がある。
- ダッシュボード機能**：取得した実行履歴を基に，**システムごとの稼働状況や成功率などを可視化する機能**。業務システムの稼働傾向を日別・月別・経過月数別に確認可能であり，保守状態や活発度の把握に役立つ。

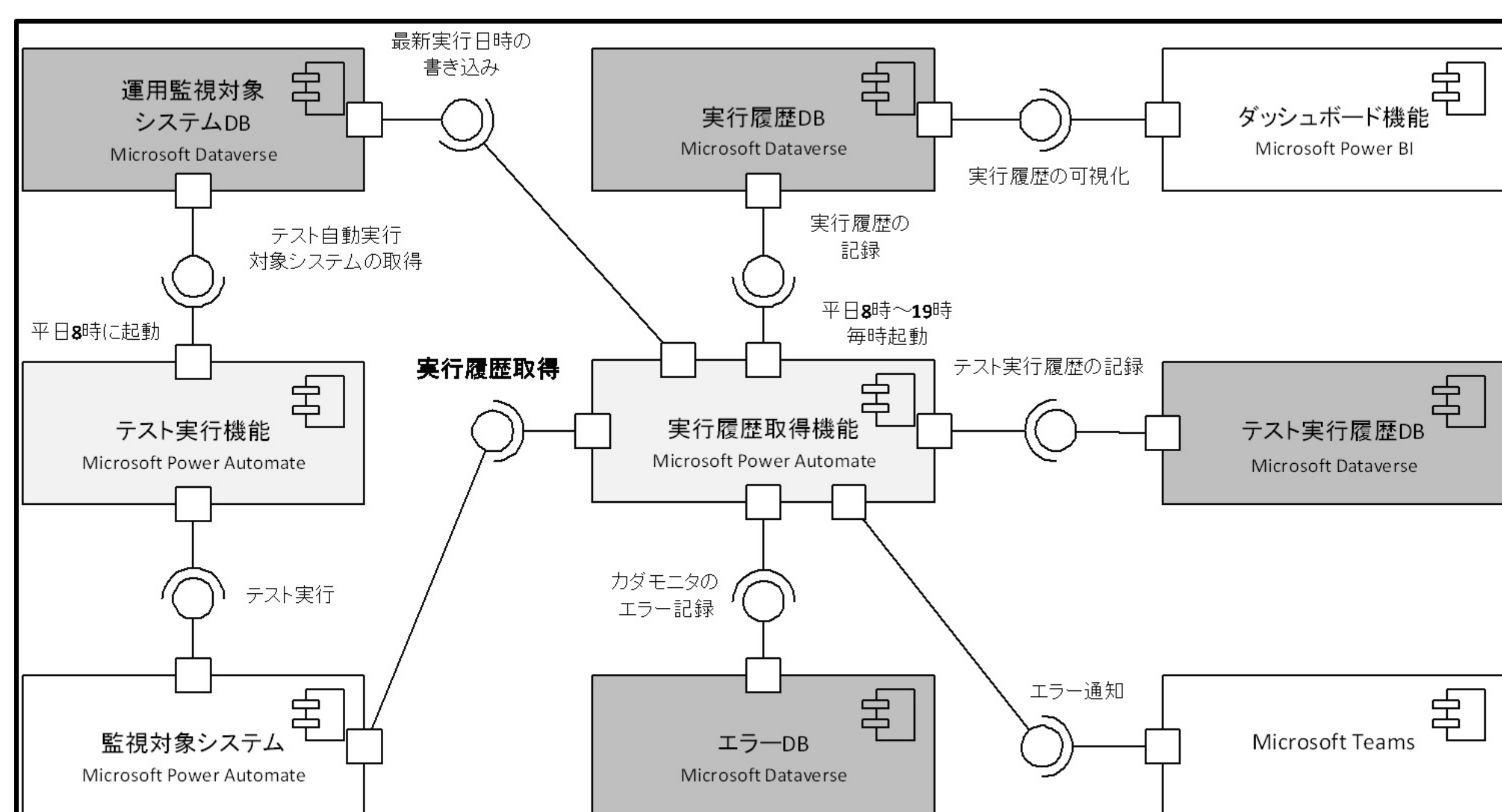


図1 システムのコンポーネント図

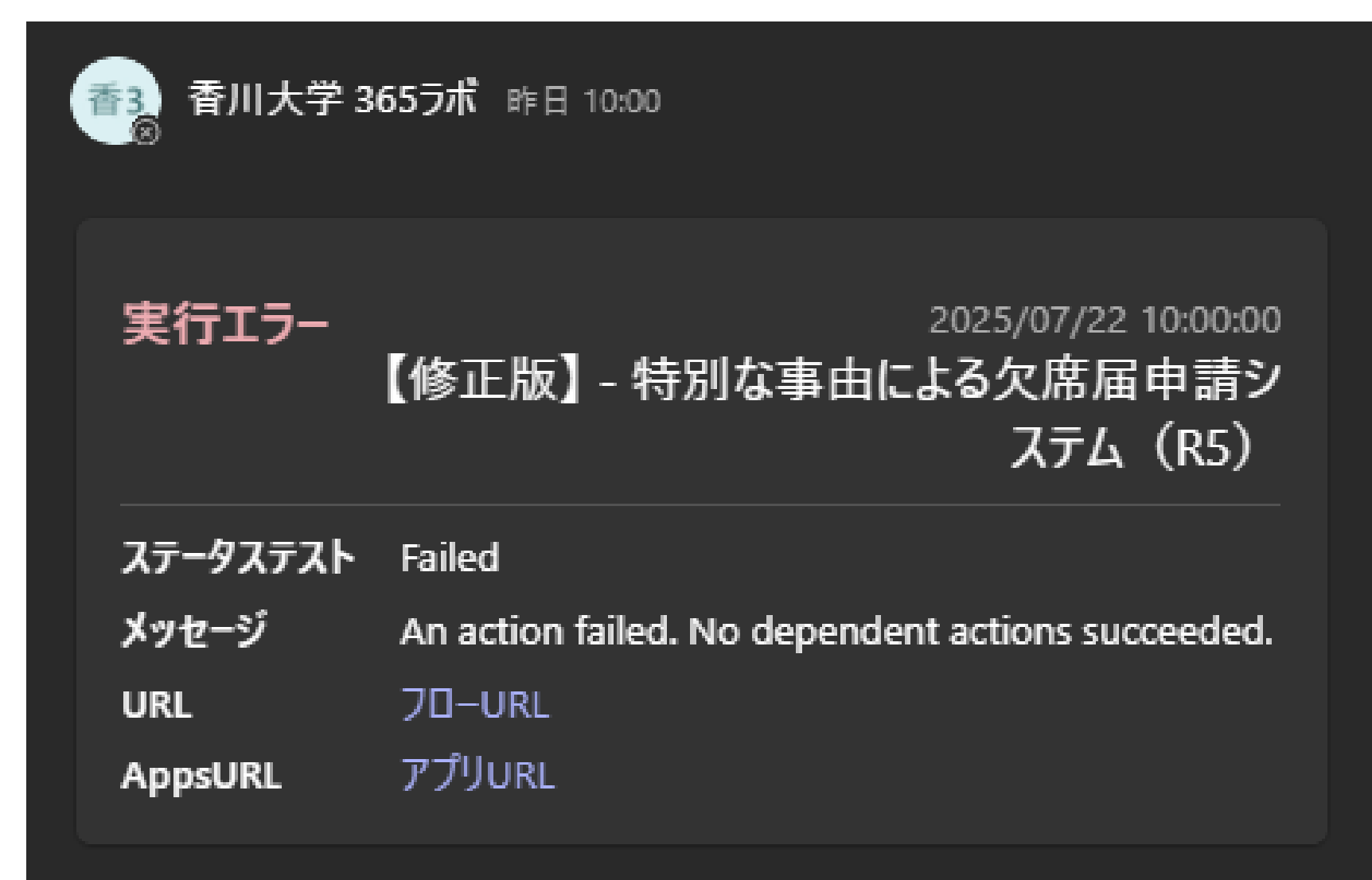


図2 KadaMonitor for Dxlalのエラー通知画面

3. ダッシュボード機能

- 監視対象システム一覧画面(図3)：各ステータスの件数が確認できる
- 経過月数別ログ件数一覧画面(図4)：監視開始からの経過月数ごとに各システムの実行件数を集計し，運用の継続性や活発度を把握できる
- 日別実行状況画面(図5)：指定期間中の日別の実行状況を詳細に表示する
- 月別実行状況画面(図6)：月単位での実行件数や成功率を集計し，長期的な運用傾向を分析するために活用される



図3 監視対象システム一覧画面

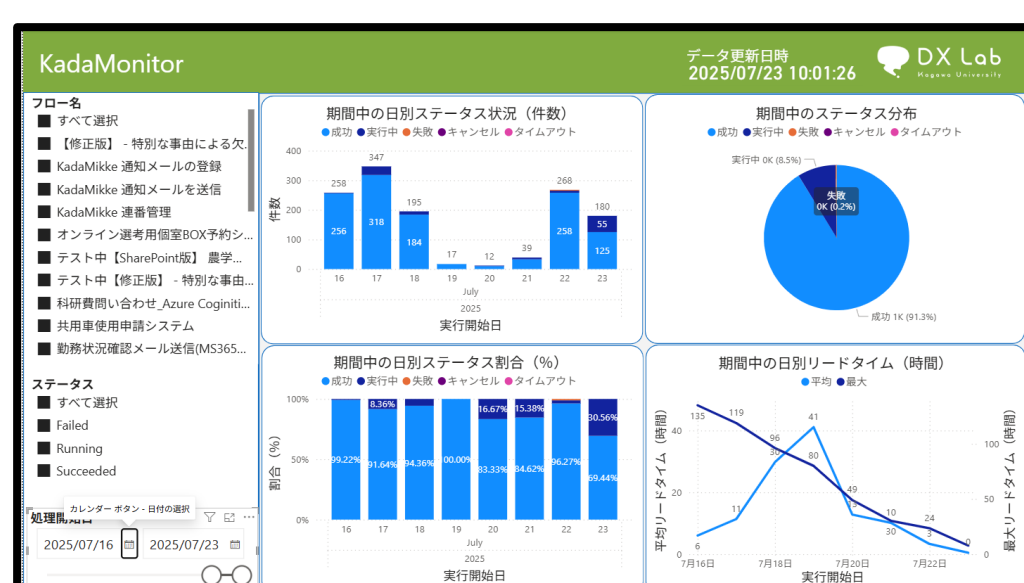


図5 日別実行状況画面

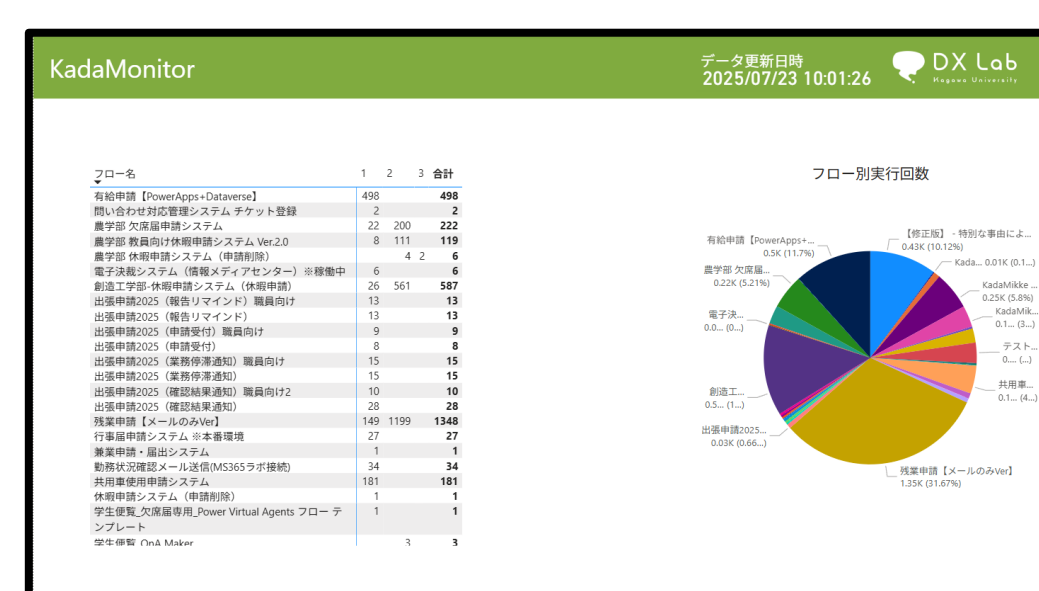


図4 経過月数別ログ件数一覧画面

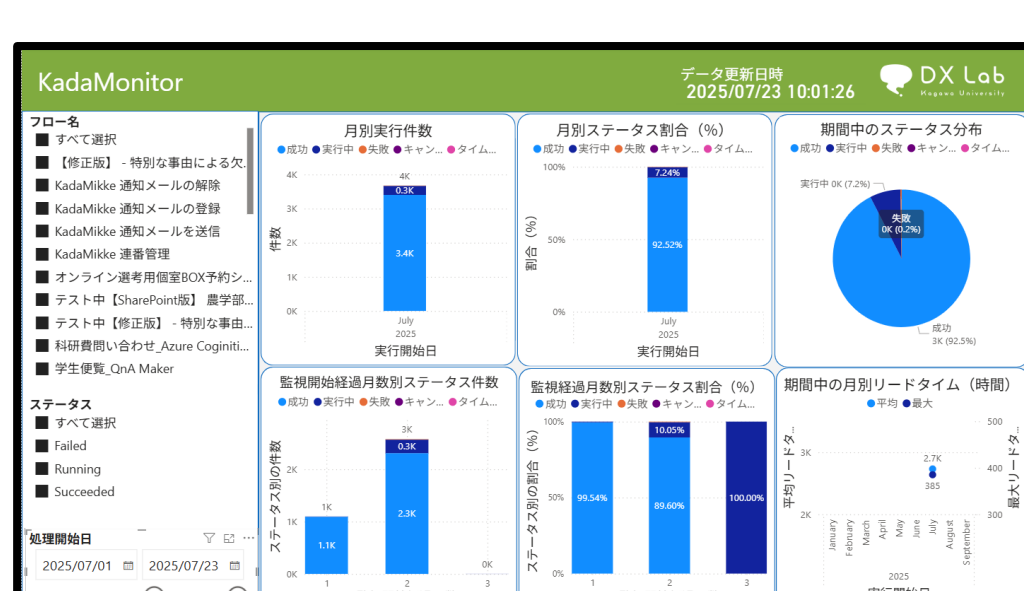


図6 月別実行状況画面

	監視開始からの経過月数										合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
成功	856	2905	2663	2888	3442	2721	2741	3796	3209	431	25652
実行中	67	116	539	570	501	357	250	82	11		2493
失敗	38	101	90	46	4	14	22	3			318
キャンセル	5	3			2			3			13
成功率	95.6	96.5	96.6	98.4	99.9	99.5	99.2	99.9	100.0	100.0	98.8

図7 運用開始からの経過日数ごとのシステムの成功率

4. まとめ

- DXラボで実施された実証運用の結果から，KadaMonitor for Dxlalを用いた内製業務システムの運用監視の取り組みでは，システム改修などを通じて運用開始数か月目にはすべてのシステムやその機能が**99%以上の成功率**を確保していることが明らかになった(図7)
- KadaMonitor for Dxlalは運用監視開始からの経過月数ごとのシステムの成功率により**運用監視対象システムの保守品質が確保されているかどうか**を確認することができる
- KadaMonitor for Dxlalは，開発担当と運用担当が連携しながら保守品質の向上に貢献している点で，DevOpsの実践事例に該当する
- ローコード・ノーコードプラットフォームを用いて開発された内製業務システムの課題である保守品質を向上させるだけでなく，**業務の進行状況や効率性のモニタリングによる生産性向上を実現する手段として，継続して検討する**