

システムテスト結果報告書		プロジェクト名	システム名	作成者	作成日	承認者	承認日			
		統合システム	プロトタイプ作成	小熊	2014/3/13	小熊	2014/3/13			
機能ID	機能名	規模[step]	テスト項目総数	実施済項目数	不良件数	再実施後正常数	テスト密度	不良密度		
1	ログイン		228	228	0	0				
No.	テスト項目(大・中項目)	確認項目(小項目)	出力結果	区分	テスト実施			再実施		備考
					日付	良否	担当者	障害No.	日付	
3	4	【キュレーター】 共有データ一覧 仮IDを押下 →LOGOUT	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。	正常	3/13	○	栗田			
4	1	【拠点責任者】 共有データ一覧	・一覧については、補足(2)参照 ・その他の項目も正しいこと。	正常	3/13	○	栗田			
4	2	【拠点責任者】 共有データ一覧 仮IDを押下	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。 ・ボタンは、「仮登録」「差戻し」のみ押下可能	正常	3/13	○	栗田			
4	3	【拠点責任者】 データ登録 一項目変更せず「仮登録」を押下	・データ共有一覧に遷移すること。 ・仮登録にしたデータが一覧に表示されていること。 ・仮ID、共有ID、ステータスは、補足(2)参照	正常	3/13	○	栗田			
4	4	【拠点責任者】 共有データ一覧 仮IDを押下 →LOGOUT	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。	正常	3/13	○	栗田			
5	1	【情報管理者】 共有データ一覧	・一覧については、補足(2)参照 ・その他の項目も正しいこと。	正常	3/13	○	栗田			
5	2	【情報管理者】 共有データ一覧 仮IDを押下	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。 ・ボタンは、「共有開始」のみ押下可能	正常	3/13	○	栗田			

23 / 31

システムテスト結果報告書		プロジェクト名	システム名	作成者	作成日	承認者	承認日			
		統合システム	プロトタイプ作成	小熊	2014/3/13	小熊	2014/3/13			
機能ID	機能名	規模[step]	テスト項目総数	実施済項目数	不良件数	再実施後正常数	テスト密度	不良密度		
1	ログイン		228	228	0	0				
No.	テスト項目(大・中項目)	確認項目(小項目)	出力結果	区分	テスト実施			再実施		備考
					日付	良否	担当者	障害No.	日付	
5	3	【情報管理者】 データ登録 一項目変更せず「共有開始」を押下	・データ共有一覧に遷移すること。 ・共有開始にしたデータが一覧に表示されていること。 ・仮ID、共有ID、ステータスは、補足(2)参照	正常	3/13	○	栗田			
↓ここからシナリオから離れデータ共有一覧の確認										
5	A	ログイン:a001 (一般ユーザ) データ共有一覧	データ共有一覧 ・REG-01-0002の共有開始したデータは、一覧に表示される。 ・仮IDは、空白 ・共有IDは、リンク表示	正常	3/13	○	栗田			
5	B	ログイン:a009 (拠点責任者) データ共有一覧	データ共有一覧 ・REG-01-0002の共有開始したデータは、一覧に表示される。 ・仮IDは、テキスト表示 ・共有IDは、リンク表示	正常	3/13	○	栗田			
5	C	ログイン:b002 (一般ユーザ) データ共有一覧	データ共有一覧 ・REG-01-0002の共有開始したデータは、一覧に表示される。 ・仮IDは、空白 ・共有IDは、リンク表示	正常	3/13	○	栗田			
5	D	ログイン:b009 (拠点責任者) データ共有一覧	データ共有一覧 ・REG-01-0002の共有開始したデータは、一覧に表示される。 ・仮IDは、空白 ・共有IDは、リンク表示	正常	3/13	○	栗田			
5	E	ログイン:c001 (一般ユーザ) データ共有一覧	データ共有一覧 ・REG-01-0002の共有開始したデータは、一覧に表示される。 ・仮IDは、空白 ・共有IDは、リンク表示	正常	3/13	○	栗田			
5	F	ログイン:c009 (拠点責任者) データ共有一覧	データ共有一覧 ・REG-01-0002の共有開始したデータは、一覧に表示される。 ・仮IDは、空白 ・共有IDは、リンク表示	正常	3/13	○	栗田			
↓ここからシナリオに戻る										

24 / 31

システムテスト結果報告書		プロジェクト名	システム名	作成者	作成日	承認者	承認日				
機能ID		機能名	規模[step]	テスト項目総数	実施済項目数	不良件数	再実施後正常数	テスト密度	不良密度		
1		ログイン		228	228	0	0				
No.	テスト項目(大・中項目)	確認項目(小項目)	出力結果	区分	日付	テスト実施 良否	担当者	障害No.	再実施 日付	担当者	備考
5	4	【情報管理者】 共有データ一覧 →仮IDを押下	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。 ・ボタンは、「共有停止」のみ押下可能	正常	3/13	○	栗田				
5	5	【情報管理者】 データ登録 →項目変更せず「共有停止」を押下 →LOGOUT	・データ共有一覧に遷移すること。 ・共有停止にしたデータが一覧に表示されていること。 ・仮ID、共有ID、ステータスは、補足(2)参照	正常	3/13	○	栗田				
6	1	【拠点責任者】 共有データ一覧 →仮IDを押下	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。 ・ボタンは、「差異し」のみ押下可能	正常	3/13	○	栗田				
6	2	【拠点責任者】 データ登録 →共有レベル:1(拠点内)に変更 →他入力箇所は変更せず「差異し」を押下	・データ共有一覧に遷移すること。 ・差異したデータが一覧に表示されていること。 ・仮ID、共有ID、ステータスは、補足(2)参照 ・ステータス押下でデータ操作履歴がポップアップし内容が正しいこと。	正常	3/13	○	栗田				
6	3	【一般ユーザ】 共有データ一覧 →仮IDを押下	・データ登録に遷移すること。 ・変更した項目が更新されていること。	正常	3/13	○	栗田				
13	1	パターン12	【一般ユーザ】 共有データ一覧	・初期表示データは補足(2)参照 ・その他の項目も正しいこと。 ・パターン9で登録した、共有ID押下で、データ詳細に遷移して内容が正しいこと。	正常	3/13	○	栗田			
1	2	【一般ユーザ】 データ登録	初期表示確認 ・タイトル横は仮ID表示 補足(1)参照 ・ボタンは、「取下げ」は押下不可	正常	3/13	○	栗田				
1	3	【一般ユーザ】 データ登録 →各項目入力して「一時保存」 ・共有レベル:5(公開) →LOGOUT	・データ共有一覧に遷移すること。 ・件数が正しいこと。 ・承認可にしたデータが一覧に表示されていること。 ・仮ID、共有ID、ステータスは、補足(2)参照	正常	3/13	○	栗田				

25 / 31

システムテスト結果報告書		プロジェクト名	システム名	作成者	作成日	承認者	承認日				
機能ID		機能名	規模[step]	テスト項目総数	実施済項目数	不良件数	再実施後正常数	テスト密度	不良密度		
1		ログイン		228	228	0	0				
No.	テスト項目(大・中項目)	確認項目(小項目)	出力結果	区分	日付	テスト実施 良否	担当者	障害No.	再実施 日付	担当者	備考
1	4	【一般ユーザ】 共有データ一覧 →仮IDを押下	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。 ・ボタンは、「一時保存」「承認可」「取下げ」が押下可能	正常	3/13	○	栗田				
1	5	【一般ユーザ】 データ登録 →項目変更せず「承認可」を押下 →LOGOUT	・データ共有一覧に遷移すること。 ・承認可にしたデータが一覧に表示されていること。 ・仮ID、共有ID、ステータスは、補足(2)参照	正常	3/13	○	栗田				
2	1	【拠点責任者】 共有データ一覧	・一覧については、補足(2)参照 ・その他の項目も正しいこと。 ・パターン9で登録した、共有ID押下で、データ詳細に遷移して内容が正しいこと。	正常	3/13	○	栗田				
2	2	【拠点責任者】 共有データ一覧 →仮IDを押下	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。 ・ボタンは、「一時保存」「キューレーション可」「差異し」のみ押下可能	正常	3/13	○	栗田				
2	3	【拠点責任者】 データ登録 →項目変更せず「キューレーション可」を押下	・データ共有一覧に遷移すること。 ・キューレーション可にしたデータが一覧に表示されていること。 ・仮ID、共有ID、ステータスは、補足(2)参照	正常	3/13	○	栗田				
2	4	【拠点責任者】 共有データ一覧 →仮IDを押下 →LOGOUT	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。	正常	3/13	○	栗田				
3	1	【キューレーター】 共有データ一覧	・一覧については、補足(2)参照 ・その他の項目も正しいこと。 ・パターン8で登録した、共有ID押下で、データ詳細に遷移して内容が正しいこと。	正常	3/13	○	栗田				

26 / 31



システムテスト結果報告書		プロジェクト名	システム名	作成者	作成日	承認者	承認日			
		統合システム	プロトタイプ作成	小熊	2014/3/13	小熊	2014/3/13			
機能ID	機能名	規程(step)	テスト項目総数	実施済項目数	不良件数	再実施後正常数	テスト密度	不良密度		
1	ログイン		228	228	0	0				
No.	テスト項目(大・中項目)	確認項目(小項目)	出力結果	区分	テスト実施			障害No.	再実施	備考
					日付	良否	担当者	日付	担当者	
3	2	【キュレーター】 共有データ一覧 →仮IDを押下	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。 ・ボタンは、「一時保存」「キュレーション完了」のみ押下可能	正常	3/13	○	栗田			
3	3	【キュレーター】 データ登録 →項目変更せず「キュレーション完了」を押下	・データ共有一覧に遷移すること。 ・キュレーション完了にしたデータが一覧に表示されていること。 ・仮ID、共有ID、ステータスは、補足(2)参照	正常	3/13	○	栗田			
3	4	【キュレーター】 共有データ一覧 →仮IDを押下 →LOGOUT	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。	正常	3/13	○	栗田			
4	1	【拠点責任者】 共有データ一覧	・一覧については、補足(2)参照 ・その他の項目も正しいこと。	正常	3/13	○	栗田			
4	2	【拠点責任者】 共有データ一覧 →仮IDを押下	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。 ・ボタンは、「仮登録」「差戻し」のみ押下可能	正常	3/13	○	栗田			
4	3	【拠点責任者】 データ登録 →項目変更せず「仮登録」を押下	・データ共有一覧に遷移すること。 ・仮登録にしたデータが一覧に表示されていること。 ・仮ID、共有ID、ステータスは、補足(2)参照	正常	3/13	○	栗田			
4	4	【拠点責任者】 共有データ一覧 →仮IDを押下 →LOGOUT	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。	正常	3/13	○	栗田			

27 / 31

システムテスト結果報告書		プロジェクト名	システム名	作成者	作成日	承認者	承認日			
		統合システム	プロトタイプ作成	小熊	2014/3/13	小熊	2014/3/13			
機能ID	機能名	規程(step)	テスト項目総数	実施済項目数	不良件数	再実施後正常数	テスト密度	不良密度		
1	ログイン		228	228	0	0				
No.	テスト項目(大・中項目)	確認項目(小項目)	出力結果	区分	テスト実施			障害No.	再実施	備考
					日付	良否	担当者	日付	担当者	
5	1	【情報管理者】 共有データ一覧	・一覧については、補足(2)参照 ・その他の項目も正しいこと。 ・パターン9で登録した、共有ID押下で、データ詳細に遷移して内容が正しいこと。	正常	3/13	○	栗田			
5	2	【情報管理者】 共有データ一覧 →仮IDを押下	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。 ・ボタンは、「共有開始」のみ押下可能	正常	3/13	○	栗田			
5	3	【情報管理者】 データ登録 →項目変更せず「共有開始」を押下	・データ共有一覧に遷移すること。 ・共有開始にしたデータが一覧に表示されていること。 ・仮ID、共有ID、ステータスは、補足(2)参照	正常	3/13	○	栗田			
↓ここからシナリオから離れデータ共有一覧の確認										
5A		ログイン:a001 (一般ユーザ) データ共有一覧	データ共有一覧 ・REG-01-0002の共有開始したデータは、一覧に表示される。 ・仮IDは、テキスト表示 ・共有IDは、リンク表示	正常	3/13	○	栗田			
5B		ログイン:a009 (拠点責任者) データ共有一覧	データ共有一覧 ・REG-01-0002の共有開始したデータは、一覧に表示される。 ・仮IDは、テキスト表示 ・共有IDは、リンク表示	正常	3/13	○	栗田			
5C		ログイン:b002 (一般ユーザ) データ共有一覧	データ共有一覧 ・REG-01-0002の共有開始したデータは、一覧に表示される。 ・仮IDは、空白 ・共有IDは、リンク表示	正常	3/13	○	栗田			
5D		ログイン:b009 (拠点責任者) データ共有一覧	データ共有一覧 ・REG-01-0002の共有開始したデータは、一覧に表示される。 ・仮IDは、空白 ・共有IDは、リンク表示	正常	3/13	○	栗田			

28 / 31

システムテスト結果報告書		プロジェクト名	システム名	作成者	作成日	承認者	承認日			
		統合システム	プロトタイプ作成	小熊	2014/3/13	小熊	2014/3/13			
機能ID	機能名	規模[step]	テスト項目総数	実施済項目数	不良件数	再実施後正常数	テスト密度	不良密度		
1	ログイン		228	228	0	0				
No.	テスト項目(大・中項目)	確認項目(小項目)	出力結果	区分	テスト実施			再実施		備考
					日付	良否	担当者	障害No.	日付	担当者
5 E		ログイン:001 (一般ユーザ) データ共有一覧	データ共有一覧 ・REG-01-0002の共有開始したデータは、一覧に表示される。 ・仮IDは、空白 ・共有IDは、リンク表示	正常	3/13	○	栗田			
5 F		ログイン:009 (拠点責任者) データ共有一覧	データ共有一覧 ・REG-01-0002の共有開始したデータは、一覧に表示される。 ・仮IDは、空白 ・共有IDは、リンク表示	正常	3/13	○	栗田			
ここからシナリオに戻る										
5 4		【情報管理者】 共有データ一覧 →仮IDを押下	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。 ・ボタンは、「共有停止」のみ押下可能	正常	3/13	○	栗田			
5 5		【情報管理者】 データ登録 →項目変更せず「共有停止」を押下 →LOGOUT	・データ共有一覧に遷移すること。 ・共有停止にしたデータが一覧に表示されていること。 ・仮ID、共有ID、ステータスは、補足(2)参照	正常	3/13	○	栗田			
6 1		【拠点責任者】 共有データ一覧 →仮IDを押下	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。 ・ボタンは、「差戻し」のみ押下可能	正常	3/13	○	栗田			
6 2		【拠点責任者】 データ登録 →項目変更せず「差戻し」を押下	・データ共有一覧に遷移すること。 ・差戻しにしたデータが一覧に表示されていること。 ・仮ID、共有ID、ステータスは、補足(2)参照	正常	3/13	○	栗田			
7 1		【一般ユーザ】 共有データ一覧 →仮IDを押下	・データ登録に遷移すること。 ・登録したデータが全て表示されていること。 ・ボタンは、「一時保存」「承認可」「取下げ」のみ押下可能	正常	3/13	○	栗田			

29 / 31

システムテスト結果報告書		プロジェクト名	システム名	作成者	作成日	承認者	承認日				
		統合システム	プロトタイプ作成	小熊	2014/3/13	小熊	2014/3/13				
機能ID	機能名	規模[step]	テスト項目総数	実施済項目数	不良件数	再実施後正常数	テスト密度	不良密度			
1	ログイン		228	228	0	0					
No.	テスト項目(大・中項目)	確認項目(小項目)	出力結果	区分	テスト実施			再実施		備考	
					日付	良否	担当者	障害No.	日付	担当者	
7 2		【一般ユーザ】 データ登録 →項目変更せず「取下げ」を押下	・データ共有一覧に遷移すること。 ・取下げたデータが一覧に表示されていないこと。	正常	3/13	○	栗田	統-受入-006	3/13	栗田	再テスト実施後、結果が○になっていることを確認。
7 3			以下のDBの削除フラグ=1に更新されること。 ・実験データ ・登録者 ・データ操作履歴	正常	3/13	○	栗田				
シナリオ確認終了											
14 1	画面遷移(戻り時)のメッセージ確認	統合システムメニュー →LOGOUT	確認ダイアログ出して画面遷移する。 メッセージ内容の設計書の通り。	正常	3/13	○	栗田	統-受入-007	3/13	栗田	再テスト実施後、結果が○になっていることを確認。
2 1		ロール選択 →LOGOUT	確認ダイアログ出して画面遷移する。 メッセージ内容の設計書の通り。	正常	3/13	○	栗田	統-受入-007	3/13	栗田	再テスト実施後、結果が○になっていることを確認。
3 1		共有データ一覧 →終了	確認ダイアログ出して画面遷移する。 メッセージ内容の設計書の通り。	正常	3/13	○	栗田				
3 2		共有データ一覧 →LOGOUT	確認ダイアログ出して画面遷移する。 メッセージ内容の設計書の通り。	正常	3/13	○	栗田	統-受入-007	3/13	栗田	再テスト実施後、結果が○になっていることを確認。
3 3		共有データ一覧 →データ共有	確認ダイアログ出して画面遷移する。 メッセージ内容の設計書の通り。	正常	3/13	○	栗田				
4 1		データ登録 →一覧	確認ダイアログ出して画面遷移する。 メッセージ内容の設計書の通り。	正常	3/13	○	栗田				
4 2		データ登録 →終了	確認ダイアログ出して画面遷移する。 メッセージ内容の設計書の通り。	正常	3/13	○	栗田				
4 3		データ登録 →LOGOUT	確認ダイアログ出して画面遷移する。 メッセージ内容の設計書の通り。	正常	3/13	○	栗田	統-受入-007	3/13	栗田	再テスト実施後、結果が○になっていることを確認。
4 4		データ登録 →データ共有	確認ダイアログ出して画面遷移する。 メッセージ内容の設計書の通り。	正常	3/13	○	栗田	統-受入-008	3/13	栗田	再テスト実施後、結果が○になっていることを確認。

30 / 31

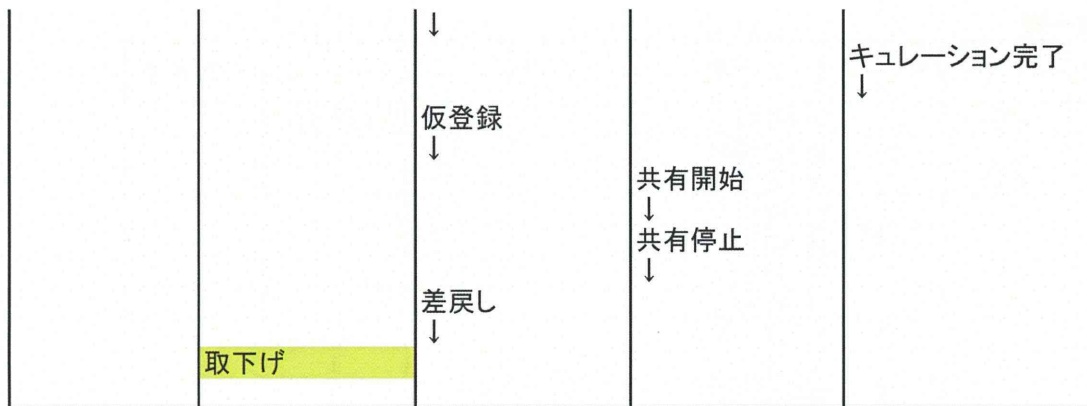


システムテスト結果報告書		プロジェクト名	システム名	作成者	作成日	承認者	承認日			
		統合システム	プロトタイプ作成	小熊	2014/3/13	小熊	2014/3/13			
機能ID	機能名	規模[step]	テスト項目総数	実施済項目数	不良件数	再実施後正常数	テスト密度	不良密度		
1	ログイン		228	228	0	0				
No.	テスト項目(大・中項目)	確認項目(小項目)	出力結果	区分	テスト実施			再実施		備考
					日付	良否	担当者	障害No.	日付	
5	1	データ詳細 →データ共有	確認ダイアログ出さずに画面遷移する。	正常	3/13	○	栗田			
5	2	データ詳細 →一覧	確認ダイアログ出さずに画面遷移する。	正常	3/13	○	栗田			
5	3	データ詳細 →終了	確認ダイアログ出して画面遷移する。 メッセージ内容の設計書の通り。	正常	3/13	○	栗田			
5	4	データ詳細 →LOGOUT	確認ダイアログ出して画面遷移する。 メッセージ内容の設計書の通り。	正常	3/13	○	栗田			

テストシナリオ

	一般ユーザー	拠点管理者	情報管理者	キュレーター
パターン1	【新規登録】 a001 / 拠点=1 一時保存			
パターン2	【新規登録】 b001 / 拠点=2 一時保存 ↓ 承認可			
パターン3	【新規登録】 a002 / 拠点=1 一時保存 ↓ 承認可 ↓	一時保存		
パターン4	【新規登録】 b002 / 拠点=2 一時保存 ↓ 承認可 ↓	キュレーション可		
パターン5	【新規登録】 b003 / 拠点=2 承認可 ↓	差戻し		
パターン6	【新規登録】 a003 / 拠点=1 承認可 ↓	キュレーション可 ↓		一時保存
パターン7	【新規登録】 a001 / 拠点=1 承認可 ↓	キュレーション可 ↓		キュレーション完了
パターン8	【新規登録】 b001 / 拠点=2			

	承認可 ↓	キュレーション可 ↓ 仮登録		キュレーション完了 ↓
パターン9	【新規登録】 a001 / 拠点=1 承認可 ↓	キュレーション可 ↓ 仮登録 ↓	共有開始	キュレーション完了 ↓
パターン10	【新規登録】 b001 / 拠点=2 承認可 ↓	キュレーション可 ↓ 仮登録 ↓	共有開始 ↓ 共有停止	キュレーション完了 ↓
パターン11	【新規登録】 a002 / 拠点=1 承認可 ↓	キュレーション可 ↓ 仮登録 ↓ 差戻し	共有開始 ↓ 共有停止 ↓	キュレーション完了 ↓
パターン12	【新規登録】 a001 / 拠点=1 承認可 ↓	キュレーション可		





仮ID、共有ID一覧

パターン番号	拠点		仮ID	共有ID	共有レベル	共有拠点
	1	2				
パターン1	a001		a001-001		登録者のみ 3	
パターン2		b001	b001-001			
パターン3	a002		a002-001			
パターン4		b002	b002-001			
パターン5		b003	b003-001			
パターン6	a003		a003-001			
パターン7	a001		a001-002			
パターン8		b001	b001-002			
パターン9	a001		a001-003	REG-01-0001	1	
パターン10		b001	b001-003	REG-02-0001	2	2,3,4
パターン11	a002		a002-002	REG-01-0002	3	
パターン12	a001		a001-004	REG-01-0002	5	

データ共有一覧 確認内容

※仮IDが太字は押下不可

パターン1

一般ユーザ	初期表示	仮ID	共有ID	ステータス
一般ユーザ	直前の操作 一時保存	仮ID a001-001	共有ID ""	ステータス 一時保存

パターン2

一般ユーザ	初期表示	仮ID	共有ID	ステータス
一般ユーザ	直前の操作 一時保存	仮ID b001-001	共有ID ""	ステータス 一時保存
一般ユーザ	直前の操作 承認可	仮ID b001-001	共有ID ""	ステータス 拠点責任者承認依頼

パターン3

一般ユーザ	初期表示	仮ID	共有ID	ステータス
一般ユーザ	直前の操作 一時保存	仮ID a002-001	共有ID ""	ステータス 一時保存
一般ユーザ	直前の操作 承認可	仮ID a002-001	共有ID ""	ステータス 拠点責任者承認依頼
拠点責任者	直前の操作 一時保存	仮ID a002-001 a001-001	共有ID "" ""	ステータス 拠点責任者承認依頼 一時保存

パターン4

一般ユーザ	初期表示	仮ID	共有ID	ステータス
一般ユーザ	直前の操作 一時保存	仮ID b002-001	共有ID ""	ステータス 一時保存
一般ユーザ	直前の操作 承認可	仮ID b002-001	共有ID ""	ステータス 拠点責任者承認依頼
拠点責任者	直前の操作 キュレーション可	仮ID b002-001 b001-001	共有ID "" ""	ステータス キュレーション依頼 拠点責任者承認依頼

パターン5

一般ユーザ	初期表示	仮ID	共有ID	ステータス
一般ユーザ	直前の操作 一時保存	仮ID b003-001	共有ID ""	ステータス 一時保存
一般ユーザ	直前の操作 承認可	仮ID b003-001	共有ID ""	ステータス 拠点責任者承認依頼
拠点責任者	直前の操作 差戻し	仮ID b003-001 b002-001 b001-001	共有ID "" "" ""	ステータス 一時保存 キュレーション依頼 拠点責任者承認依頼

パターン6

一般ユーザ	初期表示	仮ID	共有ID	ステータス
一般ユーザ	直前の操作 承認可	仮ID a003-001	共有ID ""	ステータス 拠点責任者承認依頼
拠点責任者	直前の操作 キュレーション可	仮ID a003-001 a002-001 a001-001	共有ID "" "" ""	ステータス キュレーション依頼 拠点責任者承認依頼 一時保存

キュレーター	直前の操作 一時保存	仮ID a003-001 b003-001 b002-001 a002-001 b001-001	共有ID "" "" "" "" ""	ステータス キュレーション依頼 一時保存 キュレーション依頼 拠点責任者承認依頼 拠点責任者承認依頼
--------	---------------	---	------------------------------------	---

a001-001	""	一時保存
----------	----	------

パターン7

一般ユーザ	初期表示	仮ID	共有ID	ステータス
		a001-001	""	一時保存

一般ユーザ	直前の操作 承認可	仮ID	共有ID	ステータス
		a001-002	""	拠点責任者承認依頼
		a001-001	""	一時保存

拠点責任者	直前の操作 キュレーション可	仮ID	共有ID	ステータス
		a001-002	""	キュレーション依頼
		a003-001	""	キュレーション依頼
		a002-001	""	拠点責任者承認依頼
		a001-001	""	一時保存

キュレーター	直前の操作 キュレーション完了	仮ID	共有ID	ステータス
		a001-002	""	キュレーション完了
		a003-001	""	キュレーション依頼
		b003-001	""	一時保存
		b002-001	""	キュレーション依頼
		a002-001	""	拠点責任者承認依頼
		b001-001	""	拠点責任者承認依頼
		a001-001	""	一時保存

パターン8

一般ユーザ	初期表示	仮ID	共有ID	ステータス
		b001-001	""	拠点責任者承認依頼

一般ユーザ	直前の操作 承認可	仮ID	共有ID	ステータス
		b001-002	""	拠点責任者承認依頼
		b001-001	""	拠点責任者承認依頼

拠点責任者	直前の操作 キュレーション可	仮ID	共有ID	ステータス
		b001-002	""	キュレーション依頼
		b003-001	""	一時保存
		b002-001	""	キュレーション依頼
		b001-001	""	拠点責任者承認依頼

キュレーター	直前の操作 キュレーション完了	仮ID	共有ID	ステータス
		b001-002	""	キュレーション完了
		a001-002	""	キュレーション完了
		a003-001	""	キュレーション依頼
		b003-001	""	一時保存
		b002-001	""	キュレーション依頼
		a002-001	""	拠点責任者承認依頼
		b001-001	""	拠点責任者承認依頼
		a001-001	""	一時保存

拠点責任者	直前の操作 仮登録	仮ID	共有ID	ステータス
		b001-002	""	仮登録
		b003-001	""	一時保存
		b002-001	""	キュレーション依頼
		b001-001	""	拠点責任者承認依頼

パターン9

一般ユーザ	初期表示	仮ID	共有ID	ステータス
		a001-002	""	キュレーション完了
		a001-001	""	一時保存

一般ユーザ	直前の操作 承認可	仮ID	共有ID	ステータス
		a001-003	""	拠点責任者承認依頼
		a001-002	""	キュレーション完了
		a001-001	""	一時保存

拠点責任者	直前の操作 キュレーション可	仮ID	共有ID	ステータス
		a001-003	""	キュレーション依頼
		a001-002	""	キュレーション完了
		a003-001	""	キュレーション依頼
		a002-001	""	拠点責任者承認依頼
		a001-001	""	一時保存

キュレーター	直前の操作 キュレーション完了	仮ID	共有ID	ステータス
		a001-003	""	キュレーション完了
		b001-002	""	仮登録
		a001-002	""	キュレーション完了
		a003-001	""	キュレーション依頼
		b003-001	""	一時保存
		b002-001	""	キュレーション依頼
		a002-001	""	拠点責任者承認依頼



b001-001	""	拠点責任者承認依頼
a001-001	""	一時保存

拠点責任者	直前の操作	仮ID	共有ID	ステータス
	仮登録	a001-003	""	仮登録
		a001-002	""	キュレーション完了
		a003-001	""	キュレーション依頼
		a002-001	""	拠点責任者承認依頼
		a001-001	""	一時保存

情報管理者	直前の操作	仮ID	共有ID	ステータス
	共有開始	a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
		b001-002	""	仮登録
		a001-002	""	キュレーション完了
		a003-001	""	キュレーション依頼
		b003-001	""	一時保存
		b002-001	""	キュレーション依頼
		a002-001	""	拠点責任者承認依頼
		b001-001	""	拠点責任者承認依頼
		a001-001	""	一時保存

パターン10 一般ユーザ	初期表示	一般ユーザ	仮ID	共有ID	ステータス	パターン9は共有(レベル1)のため出ない。
			b001-002	""	仮登録	
			b001-001	""	拠点責任者承認依頼	

一般ユーザ	直前の操作	仮ID	共有ID	ステータス
	承認可	b001-003	""	拠点責任者承認依頼
		b001-002	""	仮登録
		b001-001	""	拠点責任者承認依頼

拠点責任者	直前の操作	拠点責任者	仮ID	共有ID	ステータス	パターン9は共有(レベル1)のため出ない。
	キュレーション可		b001-003	""	キュレーション依頼	
			b001-002	""	仮登録	
			b003-001	""	一時保存	
			b002-001	""	キュレーション依頼	
			b001-001	""	拠点責任者承認依頼	

キュレーター	直前の操作	キュレーター	仮ID	共有ID	ステータス
	キュレーション完了		b001-003	""	キュレーション完了
			a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
			b001-002	""	仮登録
			a001-002	""	キュレーション完了
			a003-001	""	キュレーション依頼
			b003-001	""	一時保存
			b002-001	""	キュレーション依頼
			a002-001	""	拠点責任者承認依頼
			b001-001	""	拠点責任者承認依頼
			a001-001	""	一時保存

拠点責任者	直前の操作	仮ID	共有ID	ステータス	パターン9は共有(レベル1)のため出ない。
	仮登録	b001-003	""	仮登録	
		b001-002	""	仮登録	
		b003-001	""	一時保存	
		b002-001	""	キュレーション依頼	
		b001-001	""	拠点責任者承認依頼	

情報管理者	直前の操作	仮ID	共有ID	ステータス
	共有開始	b001-003	REG-02-0001	共有(レベル2)
		a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
		b001-002	""	仮登録
		a001-002	""	キュレーション完了
		a003-001	""	キュレーション依頼
		b003-001	""	一時保存
		b002-001	""	キュレーション依頼
		a002-001	""	拠点責任者承認依頼
		b001-001	""	拠点責任者承認依頼
		a001-001	""	一時保存

情報管理者	直前の操作	仮ID	共有ID	ステータス
	共有停止	b001-003	""	仮登録
		a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
		b001-002	""	仮登録
		a001-002	""	キュレーション完了
		a003-001	""	キュレーション依頼
		b003-001	""	一時保存
		b002-001	""	キュレーション依頼
		a002-001	""	拠点責任者承認依頼
		b001-001	""	拠点責任者承認依頼
		a001-001	""	一時保存

パターン11

一般ユーザ 初期表示

仮ID	共有ID	ステータス
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
a002-001	""	一時保存

一般ユーザ

直前の操作  
承認可

仮ID	共有ID	ステータス
a002-002	""	拠点責任者承認依頼
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
a002-001	""	拠点責任者承認依頼

拠点責任者

直前の操作  
キュレーション可

仮ID	共有ID	ステータス
a002-002	""	キュレーション依頼
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
a001-002	""	キュレーション完了
a003-001	""	キュレーション依頼
a002-001	""	拠点責任者承認依頼
a001-001	""	一時保存

キュレーター

直前の操作  
キュレーション完了

仮ID	共有ID	ステータス
a002-002	""	キュレーション完了
b001-003	""	仮登録
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
b001-002	""	仮登録
a001-002	""	キュレーション完了
a003-001	""	キュレーション依頼
b003-001	""	一時保存
b002-001	""	キュレーション依頼
a002-001	""	拠点責任者承認依頼
b001-001	""	拠点責任者承認依頼
a001-001	""	一時保存

拠点責任者

直前の操作  
仮登録

仮ID	共有ID	ステータス
a002-002	""	仮登録
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
a001-002	""	キュレーション完了
a003-001	""	キュレーション依頼
a002-001	""	拠点責任者承認依頼
a001-001	""	一時保存

情報管理者

直前の操作  
共有開始

仮ID	共有ID	ステータス
a002-002	REG-01-0002	共有(レベル3)
b001-003	""	仮登録
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
b001-002	""	仮登録
a001-002	""	キュレーション完了
a003-001	""	キュレーション依頼
b003-001	""	一時保存
b002-001	""	キュレーション依頼
a002-001	""	拠点責任者承認依頼
b001-001	""	拠点責任者承認依頼
a001-001	""	一時保存

情報管理者

直前の操作  
共有停止

仮ID	共有ID	ステータス
a002-002	""	仮登録
b001-003	""	仮登録
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
b001-002	""	仮登録
a001-002	""	キュレーション完了
a003-001	""	キュレーション依頼
b003-001	""	一時保存
b002-001	""	キュレーション依頼
a002-001	""	拠点責任者承認依頼
b001-001	""	拠点責任者承認依頼
a001-001	""	一時保存

拠点責任者

直前の操作  
差戻し

仮ID	共有ID	ステータス
a002-002	""	一時保存
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
a001-002	""	キュレーション完了
a003-001	""	キュレーション依頼
a002-001	""	拠点責任者承認依頼
a001-001	""	一時保存

パターン12

一般ユーザ 初期表示

仮ID	共有ID	ステータス
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
a001-002	""	キュレーション完了
a001-001	""	一時保存

一般ユーザ

直前の操作  
承認可

仮ID	共有ID	ステータス
a001-004	""	拠点責任者承認依頼
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
a001-002	""	キュレーション完了



a001-001	""	一時保存
----------	----	------

拠点責任者 直前の操作  
キュレーション可

仮ID	共有ID	ステータス
a001-004	""	キュレーション依頼
a002-002	""	一時保存
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
a001-002	""	キュレーション完了
a003-001	""	キュレーション依頼
a002-001	""	拠点責任者承認依頼
a001-001	""	一時保存

キュレーター 直前の操作  
キュレーション完了

仮ID	共有ID	ステータス
a001-004	""	キュレーション完了
a002-002	""	一時保存
b001-003	""	仮登録
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
b001-002	""	仮登録
a001-002	""	キュレーション完了
a003-001	""	キュレーション依頼
b003-001	""	一時保存
b002-001	""	キュレーション依頼
a002-001	""	拠点責任者承認依頼
b001-001	""	拠点責任者承認依頼
a001-001	""	一時保存

拠点責任者 直前の操作  
仮登録

仮ID	共有ID	ステータス
a001-004	""	仮登録
a002-002	""	一時保存
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
a001-002	""	キュレーション完了
a003-001	""	キュレーション依頼
a002-001	""	拠点責任者承認依頼
a001-001	""	一時保存

情報管理者 直前の操作  
共有開始

仮ID	共有ID	ステータス
a001-004	REG-01-0002	共有(レベル5)
a002-002	""	一時保存
b001-003	""	仮登録
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
b001-002	""	仮登録
a001-002	""	キュレーション完了
a003-001	""	キュレーション依頼
b003-001	""	一時保存
b002-001	""	キュレーション依頼
a002-001	""	拠点責任者承認依頼
b001-001	""	拠点責任者承認依頼
a001-001	""	一時保存

情報管理者 直前の操作  
共有停止

仮ID	共有ID	ステータス
a001-004	""	仮登録
a002-002	""	一時保存
b001-003	""	仮登録
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
b001-002	""	仮登録
a001-002	""	キュレーション完了
a003-001	""	キュレーション依頼
b003-001	""	一時保存
b002-001	""	キュレーション依頼
a002-001	""	拠点責任者承認依頼
b001-001	""	拠点責任者承認依頼
a001-001	""	一時保存

拠点責任者 直前の操作  
差戻し

仮ID	共有ID	ステータス
a001-004	""	一時保存
a002-002	""	一時保存
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
a001-002	""	キュレーション完了
a003-001	""	キュレーション依頼
a002-001	""	拠点責任者承認依頼
a001-001	""	一時保存

一般ユーザ 直前の操作  
取下げ

仮ID	共有ID	ステータス
a001-003	REG-01-0001	共有(レベル1)
a001-002	""	キュレーション完了
a001-001	""	一時保存



平成 25 年度厚生労働省科学研究費補助金  
難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業  
iPS 細胞、ES 細胞、体性幹細胞の解析ツールへの機能追加

## 仕様書

平成 25 年 11 月

東京大学医科学研究所

## 1. 件名

平成 25 年度厚生労働省科学研究費補助金 難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業 iPS 細胞、ES 細胞、体性幹細胞の解析ツールへの機能追加の開発

## 2. 調達概要

本調達は、厚生労働省科学研究費補助金「ヒト幹細胞を用いた再生医療の臨床実用化のための基盤構築に関する研究」の一環として行われる。この「基盤構築に関する研究」では、再生医療に関わる我が国の研究機関が情報共有を図ることによって、オールジャパン体制で研究を加速させられるような情報基盤の構築を目指す。その第一歩として、国内の 8 拠点で日々産出される実験などの生データを収集する。その中でも、マイクロアレイ技術や、DNA シークエンス決定技術の飛躍的向上により、細胞レベルの発現情報を比較的簡単に測定することが可能となっており、再生医療研究の中でも重要な位置を占めつつある。このとき、iPS 細胞、ES 細胞、体性幹細胞のプロトコルによる発現の違い、分化のステージによる発現の違い、施設間差異などを明らかにするためには、より多くの発現データと比較することが必要である。そのためには、既存の発現データをアーカイブし、それらと新規に得られた発現データとを比較解析するシステムが必要となる。既存のデータをアーカイブするには、Public Database からデータを抽出し、適切な前処理を施した後に、マッピング及び発現量の計算までが自動化される必要があり、アーカイブされたデータと新規データとの比較を行うためには、それらの類似度を数値化・可視化することが必要となる。更にユーザの利便性を高めるためには、クラスタリング等の解析によって、新規データが既存データ中のどこに位置づけられるかや、特徴的な挙動を示す遺伝子をハイライトする等の機能が有効であると考えられる。このようなシステムは、情報共有に参加しているメンバーだけでなく、将来データの一部を外部に公開していく際にも、ホモロジー検索アルゴリズムで DNA 配列データベースを利用するように、有用な情報公開インターフェースとなり得るものと考えられるが、そのためには誰でも簡単に使えるような単純化された仕様を備えていることが望ましい。

これらの機能を実現するために、前年度にはそのプロトタイプシステムとして、既知データをアーカイブする機能と、新規データを問合せとしたアーカイブに対する検索機能が実現された。また発現データ同士の類似度を定量する方法、クラスタリング手法、分化ステージ等の細胞クラス間に特徴的な遺伝子を特定する手法についての調査も行われた。さらに将来的には本システムから出力される細胞間の距離関係などの情報は、別途調達する「可視化システム」でも表示される予定であるので、その点も考慮して、データ出力形式も定義された。

本調達では、データ処理の更なる自動化と、より広い範囲のユーザに対してよりリッチな情報の提供を目指し、以下の類似性検索機能の改良を行なう。

- (1) 類似性検索システムの使用方法簡便化のための改良
- (2) 類似性検索結果表示機能の改良

### (3) サンプルデータの準備

なお(3)のサンプルデータは、ユーザに類似性検索の利用価値を示すため準備する。

また今後、当校が新たに有用と判断した解析に関するツールを利用できるように組み込める仕組みを用意して文書化し、当校への説明の機会を設けること。

前年度の調達内容については、「6.1. 前年度の調達案件」および参考資料として添付の「平成24年度厚生労働省科学研究費補助金 難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業 iPS細胞、ES細胞、体性幹細胞の解析ツールの開発」の「(1) システム管理者向けマニュアル」および「(2) ユーザマニュアル」を参照のこと。

## 3. 今年度の調達要件

### (1) 類似性検索システムの使用方法簡便化のための改良

現状のシステムでは、ユーザはキーワード検索を実行し、ヒットしたものの中から類似性検索の対象となるデータを選択して、それらに対して類似性検索を実行する手順になっている。今回の改良では、このキーワード検索による検索対象の絞り込み機能を削除する。ユーザは、データベースに格納されている全データに対して類似性検索を実行することとなるため、検索終了をメール通知し、メールに記された URL にアクセスすることによって結果を閲覧できる仕組みを構築する。

当面メールでの通知は、当システムにアカウントを持つ内部ユーザのみを対象とする。仕組みとしては、メール通知の対象が内部ユーザのみなのか、外部ユーザも対象にするのかを設定できる仕組みを用意しておき、今年度は内部ユーザのみを対象とする設定にしておくこと。

### (2) 類似性検索結果表示機能の改良

(2.1) 類似性検索によって、ユーザが検索にかけたデータがデータベース中のどのようなデータと類似しているかが一目でわかるように検索結果の表示方法を工夫する。現状、検索結果の一覧は、ヒットしたデータの ID、相関係数及び、p 値しか表示されていない。そこで、ヒットしたデータの簡単な注釈情報(細胞の種類など)を一覧に追加する。

(2.2) ヒットした細胞種別に、相関係数や p 値、その順位の分布をグラフ表示する機能を開発する

(2.3) 発現プロファイルデータは超高次であるため、次元の呪いとして知られているように、相関係数等の類似尺度が、うまく機能しないことが予想される。そこで、類似性検索によって得られた相関係数等の度数分布をグラフ表示する機能を開発する。

(2.4) 発現プロファイルデータにおいて、どのような遺伝子セットがアップレギュレートされているかを解析して、その結果をユーザに提供する。具体的には、ユーザが類似性検索にかけたデータに対して GSEA(Gene Set Enrichment Analysis)を適用し、その結果を類似性検索の一部としてユーザに提供する。

(2.5) データベースに格納されているデータに対しては、予め GSEA を適用しておき、その結果もデータに紐付けてデータベースに格納する機能を開発する。類似性検索の結果では、この GSEA の結果も注釈情報の一部としてユーザに提供する。ユーザには、類似するデータ同



士がどのように似ているかを解釈するための付加情報として利用してもらうことを想定している。

(2.6) GSEA 以外の解析手法を追加することができ、ユーザが解析手法を選択し利用できるような仕組みにすること。

### (3) サンプルデータの準備

類似性検索の利用価値をユーザに分かってもらうために、興味深い検索結果が得られるサンプルデータを 2~3 件程度準備すること。

## 4. 使用する電子計算機の形式

本システムが稼働する電子計算機および OS 等は以下を前提とする。

- (1) OS: Redhat Enterprise Linux Ver6.2 以上  
(同 6.4 に対応可能であること)
- (2) データベース: MySQL5.1 (既存の「データ解析ツール」と共通)
- (3) WWW サーバ: Apache 2.2.15 (既存の「データ解析ツール」と共通)  
Job 管理システム OGE(Oracle Grid Engine)、OGS(Open Grid Scheduler)などの Grid Engine を前提とすること

## 5. システムに関する補足事項

- (1) 本学のセキュリティポリシー、施設の運用規定に従って、既存ネットワークとの接続が可能であること。
- (2) 設計、製造などに先立って、本学、関係ベンダーとの技術的な調整を十分に行うこと。
- (3) 構築作業においては本学と十分協議を行い、安全、かつ円滑に作業を遂行できる体制を整えること。
- (4) 他のシステムとの関係性を変更する必要がある場合は、本学及び当該システムの製造者と事前に協議し承認を得ること。
- (5) 機器設定情報など運用に必要な情報は本学と共有することシステム引渡までの期間、インストール環境を想定した適切な電子計算機環境にて十分な試行を行うこと。

## 6. 特記事項

### 6.1. 前年度の調達要件

#### 6.1.1. 公開データのダウンロード

NCBI SRA (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Traces/sra>) からヒト、マウス、ラットの RNA-seq のデータを自動でダウンロードする。ダウンロード対象を特定の条件に一致するデータだけに絞り込

む機能を組み込む(例:iPS に関する実験のデータだけをダウンロードできるように設定する)。データが新たに登録された場合にも自動的にダウンロードするようにする。なお、今後、上記 3 生物種以外にも拡充していけるように想定しておくこと。

#### 6.1.2. ゲノムへのマッピングと発現量の正規化

前掲でダウンロードされた RNA-seq をそれぞれの生物種の最新のデータに自動でマッピング計算を行う。Quality value の統計を取る機能、Quality の悪い部分をトリムする機能を前処理として加える。前処理が施されたデータをマッピングし、その後、遺伝子ごと、もしくは、splicing variant ごとの発現量を計算し、その正規化を行う。

マッピング計算、発現量計算、正規化計算の手法の追加・改変が容易なようにし、さらにはユーザがそれらの中から選択可能な仕組みとする。

マッピング計算には tophat with bowtie、mapsplice with bowtie、発現量計算には Cufflinks、DEGseq、Bayseq、EdgeR、正規化には RPKM、quantile、TMM などが考えられるが、これに限らず良い手法がある場合にはそれを用いるものとする。

これら一連の解析結果データは別途調達の「可視化システム」からの利用が可能なように留意すること。

#### 6.1.3. 解析結果のデータベース格納・検索

生の発現量、正規化された発現量を遺伝子、シーケンサーの種類、read の長さ、pubmed ID、mapping rate、mean quality、Q30 などの情報と共にデータベースに登録し、これらをユーザが Web ブラウザからキーワード入力した内容に基づき検索できるようにする。また、検索結果一覧から登録されているデータを容易に参照できるようにする。

なお、遺伝子による検索では HUGO の official symbol、official full name の他、Entrez Gene に登録されているシノニムで検索できる機能も作成する。

データベースへの登録ではデータへのアクセス権限の設定ができるようにしておく。

#### 6.1.4. 解析結果データの比較

データベースに登録されている study 間、もしくは全ての study と submission したデータとの類似度(例えば相関係数)を計算する機能を作成する。そこでは遺伝子ごと、もしくは、splicing variant ごとの比較ができるようにしておく。

#### 6.1.5. 高度化のための技術調査

「6.1.4. 解析結果データの比較」にある比較解析機能をより高度化し、データを俯瞰する機能や、特定の細胞クラスに特徴的な遺伝子を同定する機能を本システムに追加するための技術調査を行う。閲覧可能な論文やホームページの情報を収集し、主要なソフトウェアやアルゴリズムを列挙すると共にその仕組みを概説する。データの比較や、特徴的な遺伝子の同定に関しては、高次元

データへの対処の観点から調査を行うこと。データを俯瞰する機能に関しては、発現データに関するクラスタリング(バイクラスタリングを含む)について調査すること。

## 7. 納入物

以下の書類、プログラムを1枚のCD-RもしくはDVD-Rに格納し納品すること。

- (1) システム管理者向けマニュアル(インストール手順の説明を含む)
- (2) ユーザーマニュアル
- (3) システム・テスト仕様書
- (4) システム・テスト結果報告書
- (5) プログラム・ソースファイル一式
- (6) プログラム・実行形式一式(インストーラでも可)

## 8. 納入条件

- (1) 作成されたシステムをNTTデータセンターに設置されている電子計算機にインストールし、その動作確認を行わなければならない。
- (2) インストール作業は本学から指定のネットワーク回線を介して行うものとする。

## 9. 納入期限

2014年3月25日(火)

## 10. 検収方法

納入物件をもとに審査しその内容が仕様書に指定するものと一致しており、かつ全作業が仕様書に定めるところにより実施されたことを本学が認めたことをもって検収とする。

## 11. 瑕疵保証

納入物件に瑕疵が発見された場合は、検収完了後1年間に限り無償にて瑕疵の補修を行うものとする。