

IVIモデラー講習会

日時: 8/8(木) 10:30~11:45

場所: (東京都立産業貿易センター 台東館)

1. 導入ガイダンス(5分)
2. サンプルシナリオの説明(5分)
3. 困りごととチャートの作成(20分)
4. やりとりチャートの作成(20分)
5. ロジックチャートの作成(20分)
6. 質疑応答(5分)

https://iv-i.org/ivimodeler/

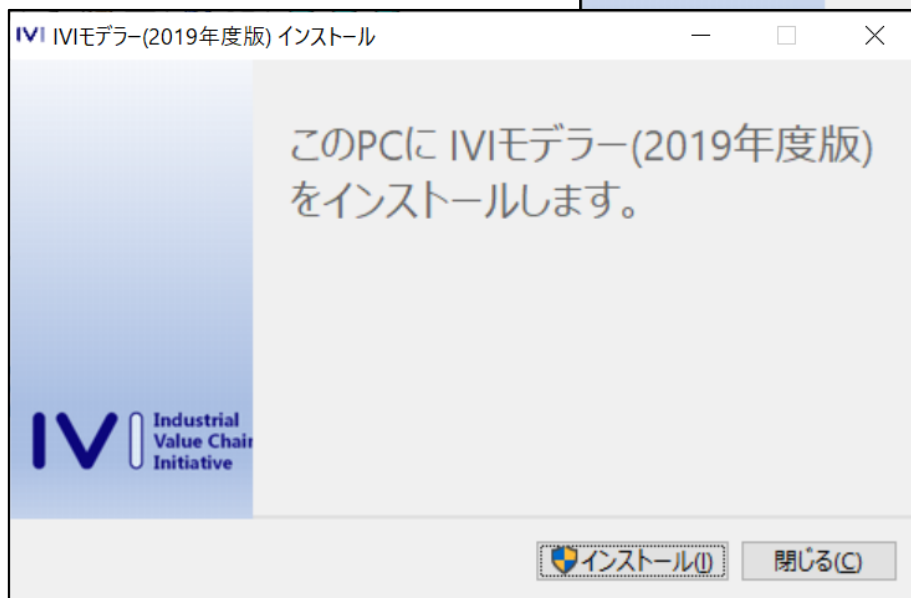
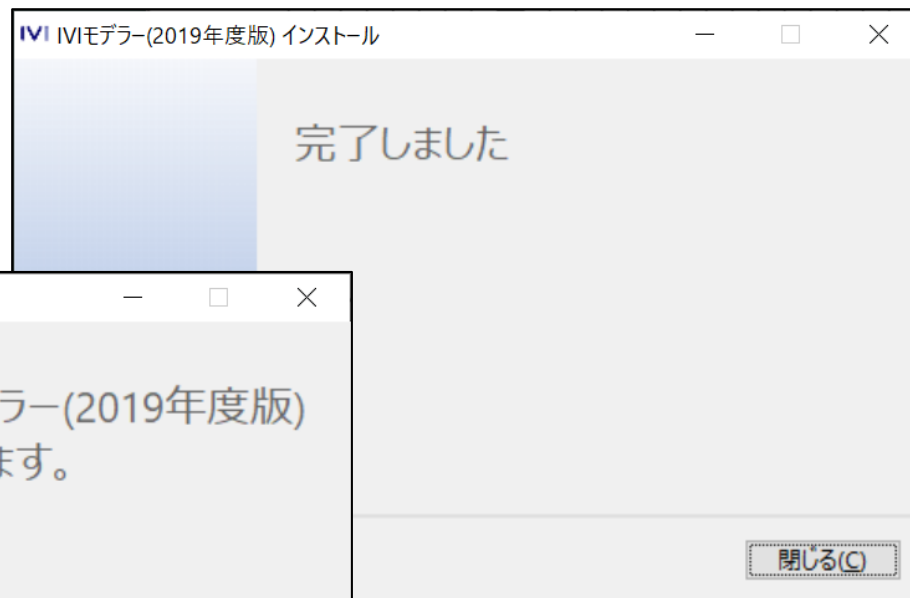
The screenshot shows a web browser window with the URL iv-i.org/ivimodeler/. The page title is "IVIモデラーのダウンロード". Under the heading "IVIモデラー 2019年度版", there is a link [IVIモデラー インストーラ\(2019/5/8\)](#) which is circled in red. A callout box points to this link with the text "①インストーラーをダウンロード". Below this, a paragraph states: "IVIモデラーの最新版は3.4.41です。起動時に自動更新の指示にしたがって古いバージョンは更新してください。".

Further down, under the heading "16チャート (アプリ)", there is a paragraph: "あらかじめ以下のファイルをダウンロードしてください。上記インストーラーでIVIモデラーをインストールした上で、モックをクリックすると起動します。". Below this, there is a link [2019年度版 \(CSV版 R1\) <= 6/10更新](#) which is also circled in red. A callout box points to this link with the text "②アプリをダウンロード". Below this, another paragraph states: "6月の業務シナリオWGでは、各WGファシリテーターがキーサーをあらかじめインストールしていただきます。".

At the bottom of the page, the text "更新履歴" is visible.

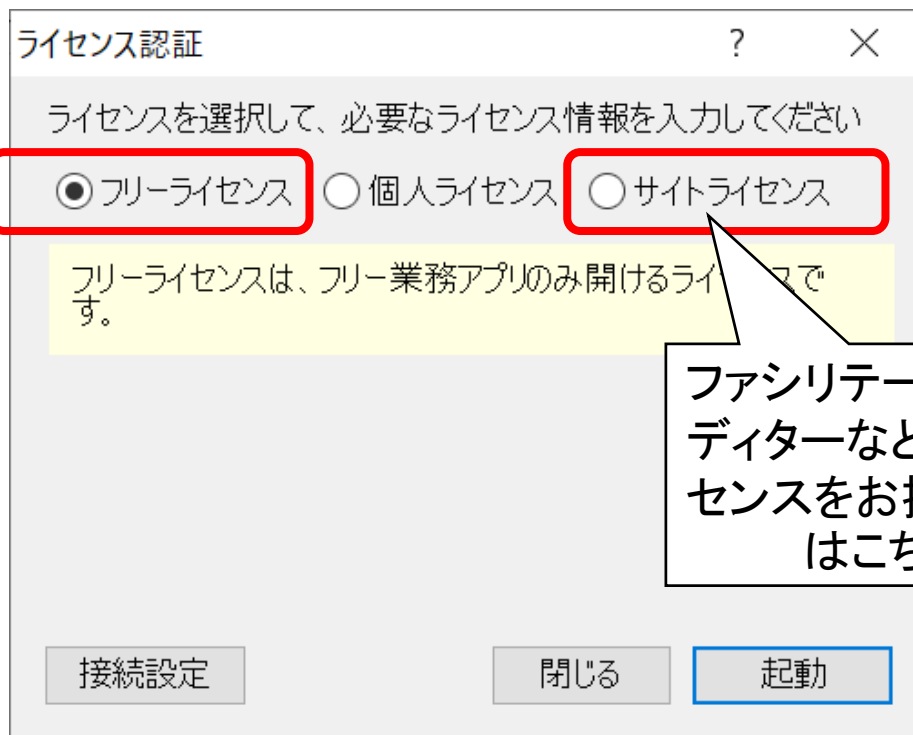
インストーラーを起動

2018年度版がインストールされている場合は一度アンインストールしてください。





デスクトップにあるIVIモデラー
(2019年度版)をダブルクリックし
て起動する。



ライセンスがない場
合はこちら

ファシリテーター、エ
ディターなどで、ライ
センスをお持ちの方
はこちら

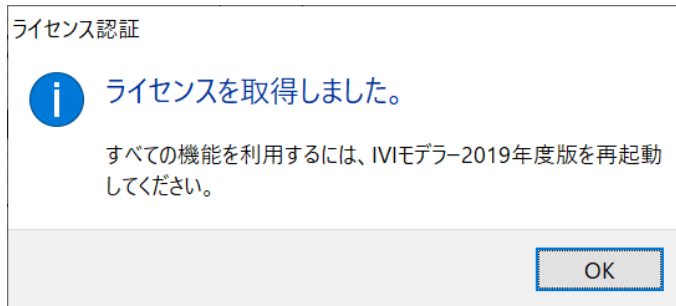
ライセンス認証の方法

IVIのサイトライセンスを持っている場合は、サイトIDとライセンスキーを入力します。

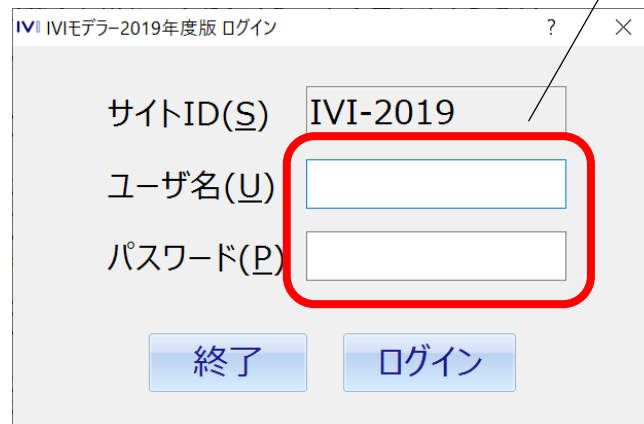
The screenshot shows the 'ライセンス認証' (License Authentication) window. At the top, it says 'ライセンスは有効です。' (License is valid). Below are three radio buttons: 'フリーライセンス' (Free License), '個人ライセンス' (Personal License), and 'サイトライセンス' (Site License), which is selected and highlighted with a red box. A yellow callout box points to the 'サイトライセンス' option with the text 'サイトライセンスとする' (Use Site License). Below the radio buttons is a yellow instruction box: 'サイトIDとライセンスキーを入力してください。この画面では、サイトログイン用のユーザIDとパスワードは使用しません。' (Please enter Site ID and License Key. In this screen, Site login user ID and password are not used). Below this are two input fields: 'サイトID(S)' and 'ライセンスキー(K)', both highlighted with a red box. A callout box points to the 'サイトID(S)' field with the text 'サイトIDはIVI-2019 ライセンスキーは事務局より配布されたものを入力します。' (Site ID is IVI-2019, License Key is the one distributed from the secretariat). At the bottom are buttons for '接続設定' (Connection Settings), '閉じる' (Close), and '認証' (Authenticate). To the right, a smaller dialog box titled 'IVIモデラー-2019年度版ライセンス認証' (IVI Modeler-2019 License Authentication) is shown with an information icon and the text 'サブライセンスを取得しました。' (Sub-license acquired) and '・クラウドデータベース機能有効' (Cloud database function enabled) and '・作図機能有効' (Drawing function enabled). A callout box points to this dialog with the text '認証画面' (Authentication screen). At the bottom right of the dialog is an 'OK' button.

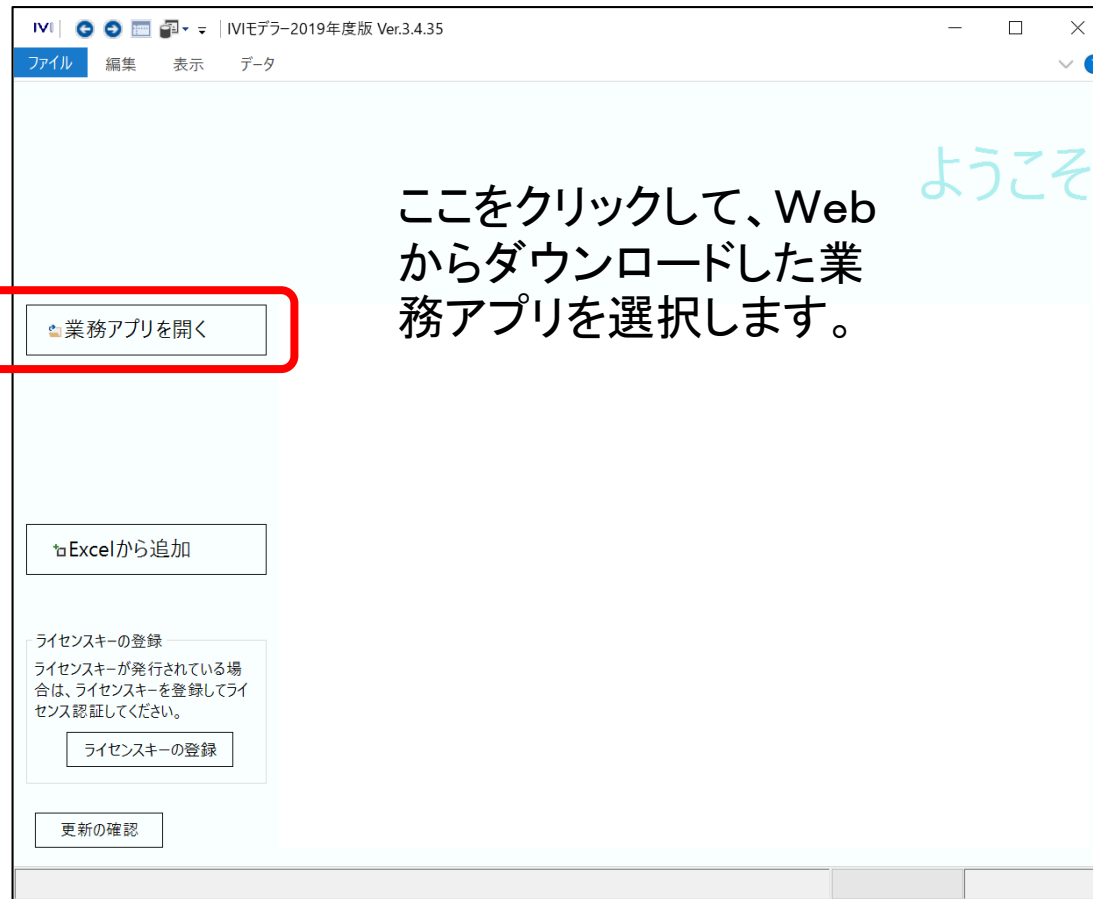
この画面は、すでにフリーまたは他のサイトIDでライセンス認証されている場合は、「ファイル」→「ヘルプ」→「ライセンス認証」で移動することができます。





サイトライセンスで認証された場合は、起動時にユーザーIDとパスワードを聞かれます。こちらは、事務局から通知があったものを指定してください。





1. 導入ガイダンス(5分)

2. サンプルシナリオの説明(5分)

3. 困りごととチャートの作成(20分)

4. やりとりチャートの作成(20分)

5. ロジックチャートの作成(20分)

6. 質疑応答(5分)

- 役者としては、検査員、加工員、製造部長が関係しています。
- 加工員は、作業指示書をもとにワークを加工し、その結果を作業指示書に記入します。
- 検査員は、検査仕様書をもとに、検査器具を使って、加工員が加工したワークを検査します。
- 検査員は、検査結果を検査票に記入し、それを検査報告書として製造部長に報告します。
- 作業指示書、検査票は、ワークとともに、移動し出荷場で回収されます。

...つづく

- ある日、検査員がワークを検査したにも係わらず、ワークに不良品が発生しました。
- 検査員は検査報告書に、対策が必要として、その内容を記入しました。
- 製造部長は、翌日その報告書を見て、検査項目の追加と、加工方法の改善を指示しました。
- 次回の注文からは、同じ種類のワークの同様の不良品が発生することは少なくなりました。
- こうした改善の積み重ねで、品質が少しずつですが良くなっています。

... おわり

- 検査場以外での品質不良の発見（発覚）のプロセスがアナログで、それに対する対応策の内容が記録として残っていない。担当者は知っているが、組織として共有されていない。
- 品質不良の発見から、その対策が実施されるまでの間、不良となったワークが何点も見つかっており、その後工程も含めた加工費、材料費はすべて無駄なコストとなった。
- 加工方法を改善する前に加工員が加工したワークは、すでに得意先に出荷されている。その出荷から加工方法を変更したかがトレースできないと、今後の得意先からのクレーム対応ができない。

1. 導入ガイダンス(5分)
2. サンプルシナリオの説明(5分)
3. 困りごととチャートの作成(20分)
4. やりとりチャートの作成(20分)
5. ロジックチャートの作成(20分)
6. 質疑応答(5分)

- 製品の不良率が下がらない(歩留まりが悪い)。
- 製造コストが高く、原価低減ができていない。
- 検査方法が担当者による属人的な部分が多い。
- 新人の加工員の場合は不良が多い傾向にある。
- 不良発生の原因と対策が担当者任せである。
- 検査結果は紙で保管されており見返すことはない。
- 工程内の検査に工数がなく徹底できていない。
- QC工程表の見直しはせず現場まかせである。
- 品質不良に対する現状認識がなく意識が低い。

困りごととチャート

【演習1-1】以下のチャートを作成してください。

品質不良に対する現状認識がなく意識が低い。

工程内の検査に工数がなく徹底できていない。

不良発生の原因と対策が担当者任せである。

新人の加工員の場合には不良が多い傾向にある。

製造コストが高く、原価低減ができていない。

検査結果は紙で保管されており見返すことはない。

QC工程表の見直しはせず現場まかせである。

- ① 事実のカラムに各困りごとを入力する。
- ② チャート上で矩形の大きさを調整する。
- ③ 動かしながら見やすいレイアウトとする。

による属人的な部分が多い。

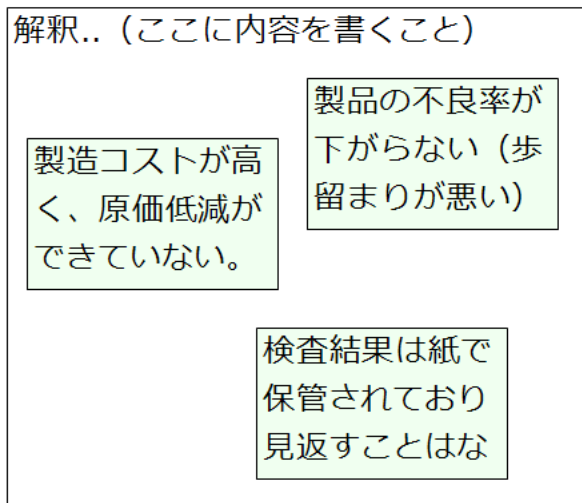
りが悪い)。



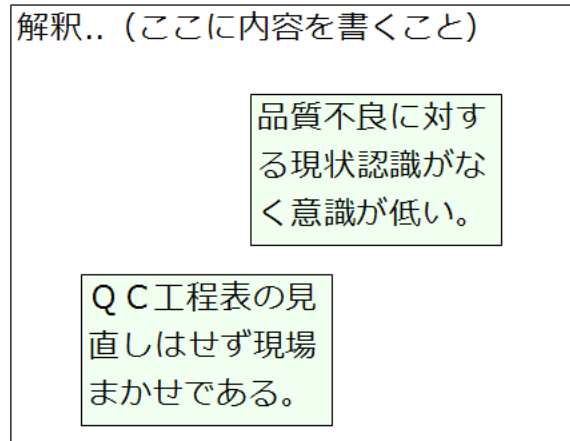
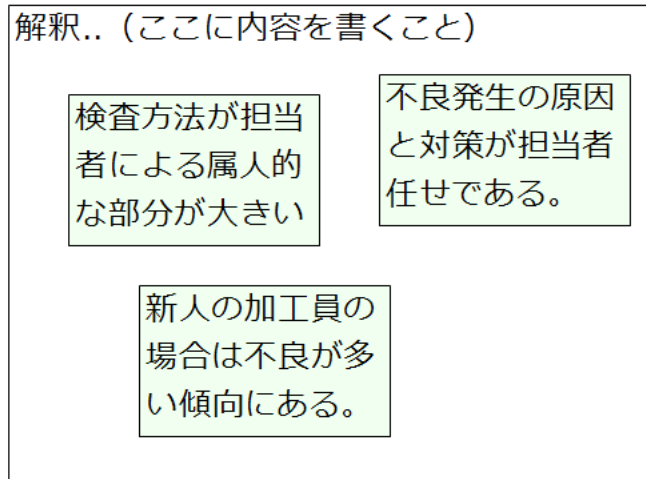
■ 事実に対する解釈(視点)の追加

【演習1-2】すでに作成した事実カードをもとに、解釈カードを設定してください。

困りごとチャート



工程内の検査に工数がなく徹底できていない。



- 不具合内容と対策をそれぞれデータベース化し、過去の履歴を検索、再利用する。
- 品質不良とコストとの因果関係を明らかにし、製品コストを見える化する。
- 作業方法を作業標準としてオンラインで共有し、QC工程表をダイナミックに更新し整合性をとる。
- 不良品の発生率や歩留まりを作業者が確認できるモニタ上に表示し改善意識をもたせる。
- 検査票の内容をデータで管理し、検査報告書はオンラインで共有し、必要なら自動で出力する。
- ロット管理を徹底し、品質のトレーサビリティによる不良品の追跡を可能とする。

【演習1-3】課題としてあげられるものを該当する事実のそばに設定してください。



1. 導入ガイダンス(5分)
2. サンプルシナリオの説明(5分)
3. 困りごととチャートの作成(20分)
4. やりとりチャートの作成(20分)
5. ロジックチャートの作成(20分)
6. 質疑応答(5分)

- 役者としては、**検査員**、**加工員**、**製造部長**が関係しています。
- **加工員**は、**作業指示書**をもとに**ワーク**を**加工**し、その結果を**作業指示書**に**記入**します。
- **検査員**は、**検査仕様書**をもとに、**検査器具**を使って、**加工員**が加工した**ワーク**を**検査**します。
- **検査員**は、**検査結果**を**検査票**に**記入**し、それを**検査報告書**として**製造部長**に**報告**します。
- **作業指示書**、**検査票**は、**ワーク**とともに、**移動**し出荷場で**回収**されます。

...つづく



- ある日、**検査員**がワークを検査したにも係わらず、ワークに**不良品が発生**しました。
- **検査員**は**検査報告書**に、**対策が必要**として、その内容を**記入**しました。
- **製造部長**は、翌日その報告書を見て、**検査項目**の追加と、**加工方法**の**改善**を指示しました。
- 次回の注文からは、同じ種類のワークの同様の不良品が発生することは少なくなりました。
- こうした改善の積み重ねで、品質が少しずつですが良くなっています。

【演習2-1】役者、モノ、情報をチャート上に設定し、さらに役者の活動を設定してください。

... おわり



やりとりチャート(AS-IS)のサンプル



IVI | IVIモデラ-IVIM版 - IVIモデラ-2019年度版 3.4.46

ファイル 編集 表示 定義 データ コンテキスト

新規ページ 前へ 次へ モデル取得 データ保存

アニメ ← → 定義 0 代入 やりとりチャート 更新 削除

The diagram illustrates the current state of the exchange chart process. It features several actors: 検査員 (Inspector), 加工員 (Worker), and 製造部長 (Production Manager). Key elements include:

- 検査員 (Inspector):** Performs actions like 検査する (Inspect), 記録する (Record), 報告する (Report), and 改善する (Improve). They use 検査器具 (Inspection Tools) and 検査仕様書 (Inspection Specifications).
- 加工員 (Worker):** Performs 加工する (Process) actions.
- 製造部長 (Production Manager):** Issues 対策を指示 (Issue Countermeasures).
- ワーク (Work):** Involves 不良品発生 (Defect Occurrence) and 作業指示書 (Work Instruction Sheet).
- 検査票 (Inspection Ticket), 検査報告書 (Inspection Report), and 作業指示書 (Work Instruction Sheet):** Documents generated during the process.
- 不具合情報が共有されていない (Defect information is not shared):** A noted issue.
- 紙媒体であるので過去の状況が検索できない (Since it is paper-based, past status cannot be searched):** A noted limitation.
- 状況の把握と対策に時間がかかっている (Time is spent on understanding the situation and countermeasures):** A noted inefficiency.

やりとりチャート_役者		やりとりチャート_活動	
役者	登録ID	活動	
0 検査員	10001	0 検査する	
0 製造部長	10002	0 記録する	
0 加工員	10003	0 報告する	
		0 対策を指示	

やりとりチャート_モノ		やりとりチャート_出来事	
モノ	登録ID	出来事	
0 ワーク	10001	0 対策が必要	
0 検査器具	10002	0 不良品発生	

やりとりチャート_情報		やりとりチャート_データ	
情報	登録ID	データ	
0 検査票	10001	0 作業指示書	
0 検査仕様書	10002		
0 検査報告書	10003		
0 作業指示書	10004		

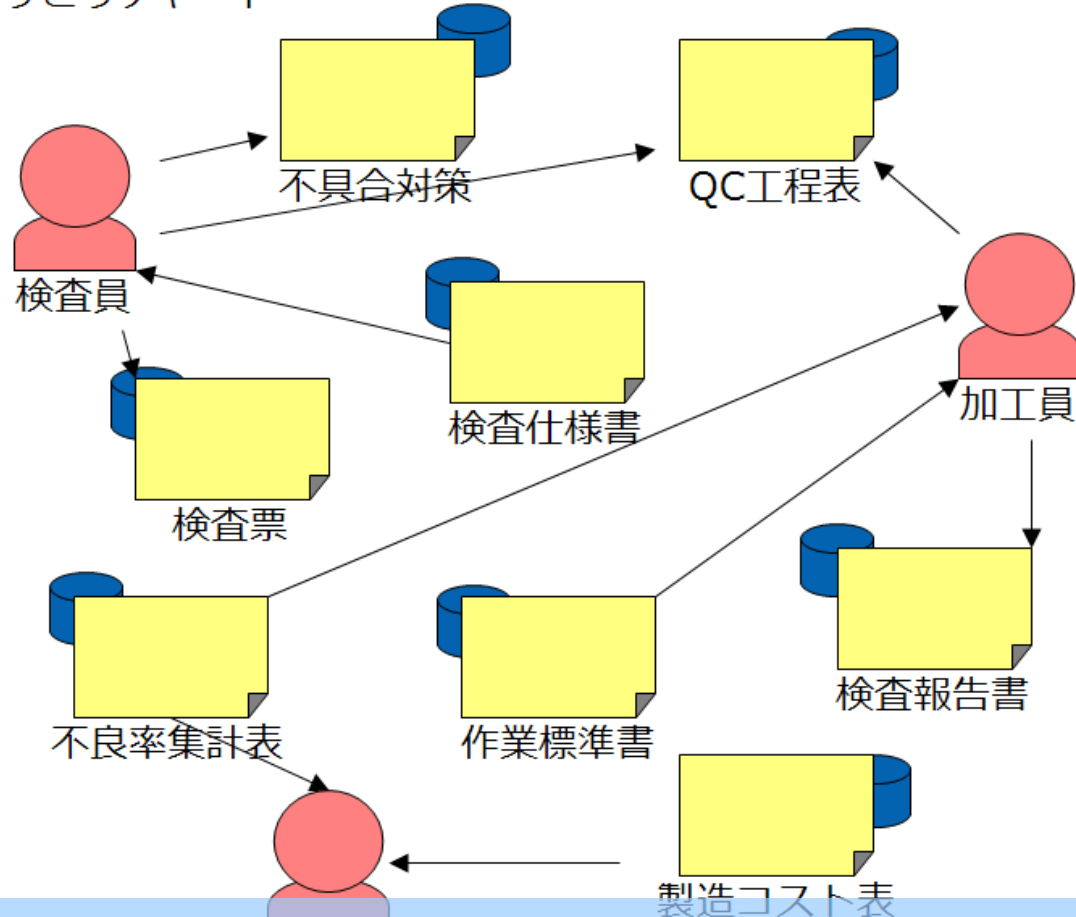
やりとりチャート_状態	
状態	登録ID
0 不具合情報が共有されていない	10001
0 紙媒体であるので過去の状況が検索できない	10002
0 状況の把握と対策に時間がかかっている。	10003

【演習2-2】出来事、データ、状態をAS-ISモデルとして追加してください。



やりとりチャート(TO-BE)のサンプル

やりとりチャート



【演習2-3】あるべき姿、ありたい姿として、TO-BEモデルを完成させてください。

1. 導入ガイダンス(5分)
2. サンプルシナリオの説明(5分)
3. 困りごととチャートの作成(20分)
4. やりとりチャートの作成(20分)
5. ロジックチャートの作成(20分)
6. 質疑応答(5分)

- ワーク
- 検査票
- 検査報告書
- 作業指示書
- 検査仕様書
- 作業標準書
- 不具合対策
- QC工程表
- 製造コスト表
- 不良率集計表
- 検査結果
- 作業指示伝票
- 作業実績

ロジックを設定

データを他のデータに変換するには“ロジック”が必要となる。お互いに関連の深い変換、共通性の高い変換を1つにまとめてロジックとして命名する。

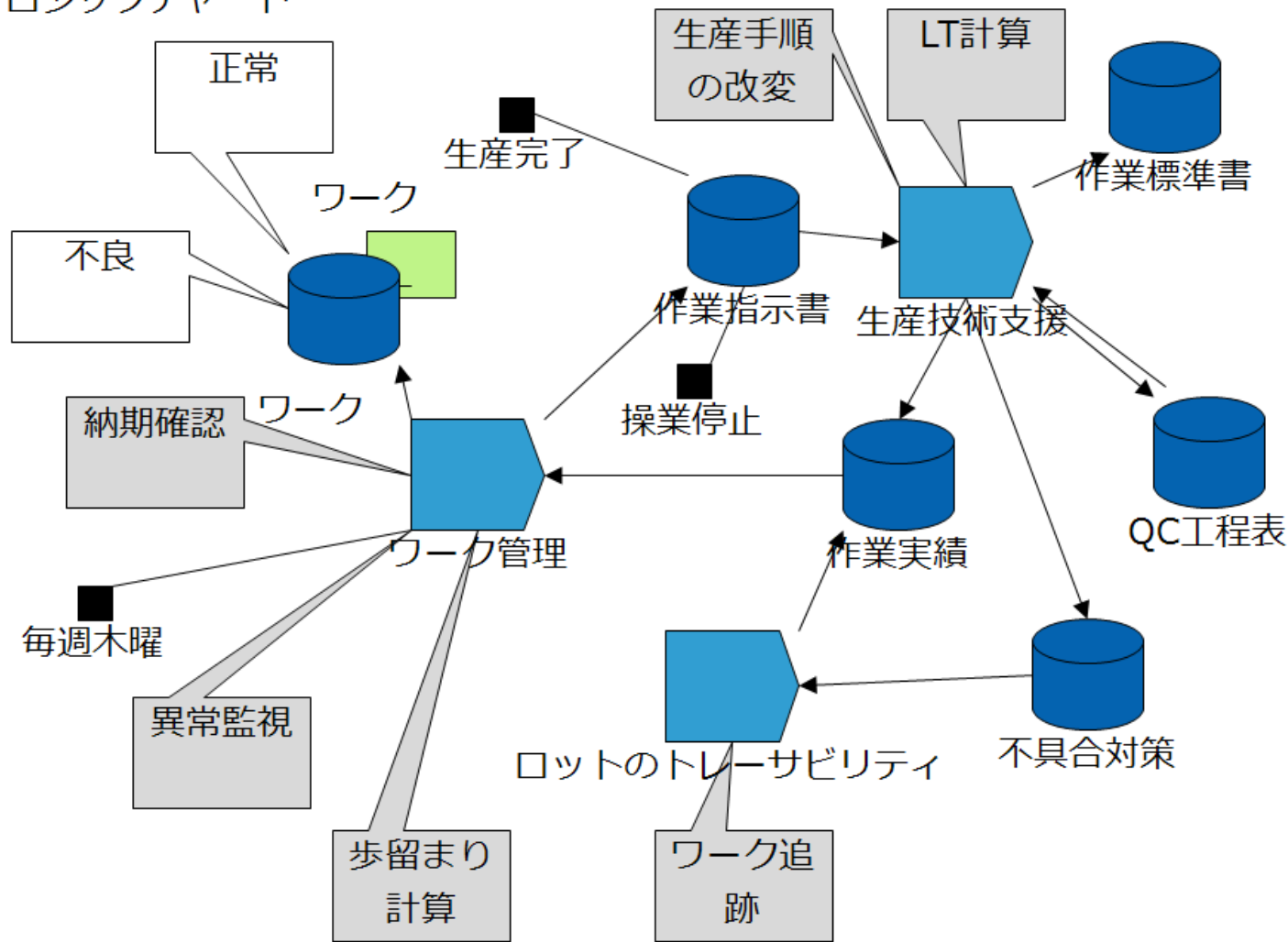
【演習3-1】データを配置し、ロジックによってそれらをつないでください。

- ロジックを構成する機能は、プロセスとして、ロジックに帰属する形で定義します。プロセスは、ソフトウェアのモジュール化できる最小単位です。
- ロジックがプロセスによってその内容が定義されるのに対して、データは、その意味として取り得る状態をステートとして複数定義できます。
- また、ロジックには、それを構成する機能を起動するためのイベントとして、外部イベントが定義できます。イベントはさらに、開始や完了など、ロジックによって生成される内部イベントがあります。

【演習3-2】データを1つ選択し、そのソースとなるフィジカルなモノか情報と、そのデータが最終的な利活用に至った時点でのモノか情報までをロジックチャートで示しなさい。

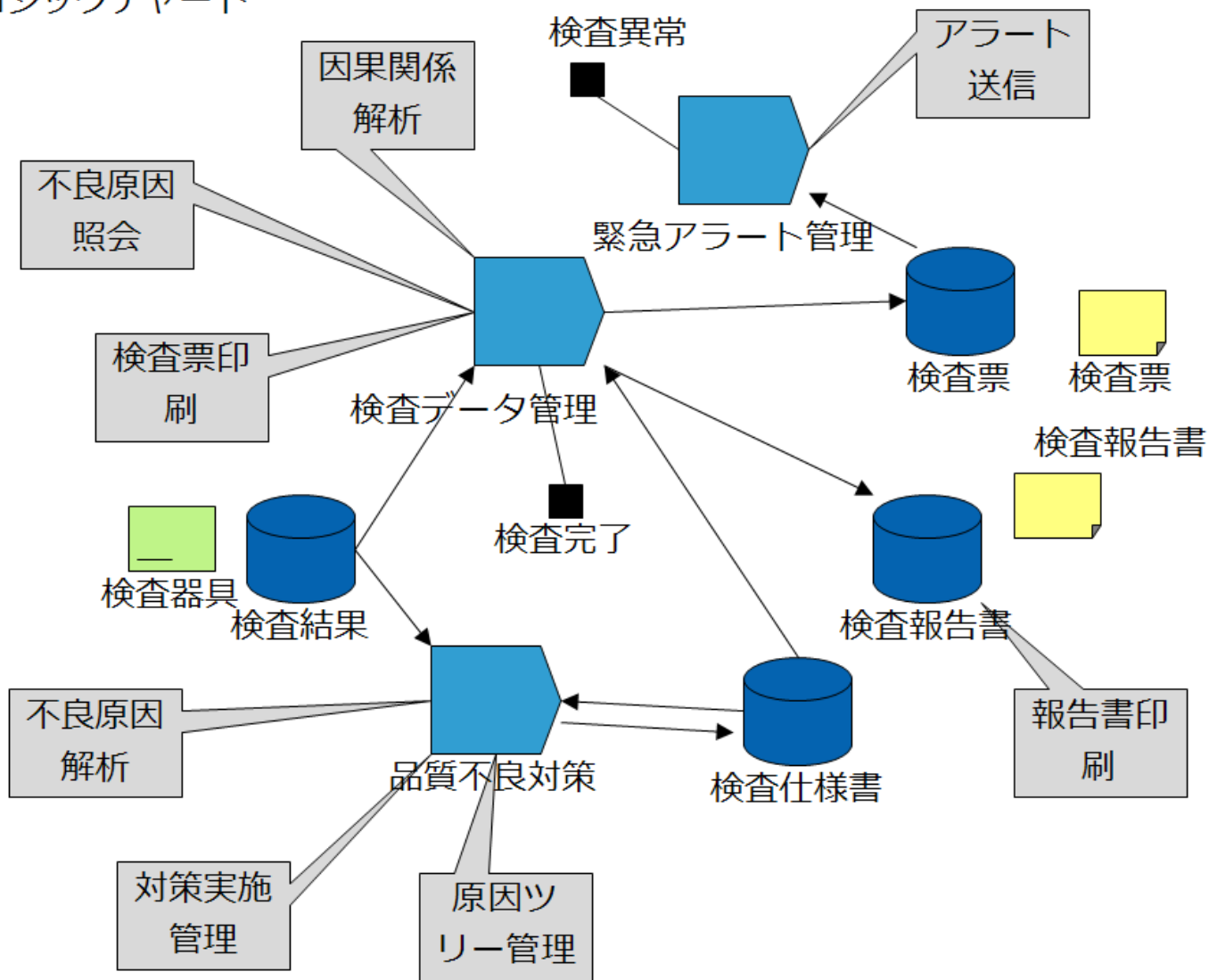
ロジックチャート記述例(その1)

ロジックチャート



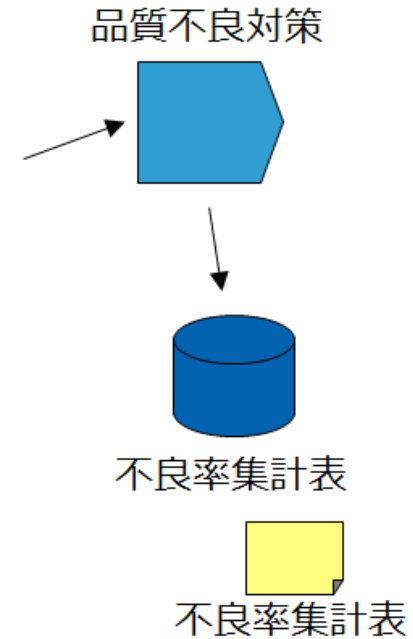
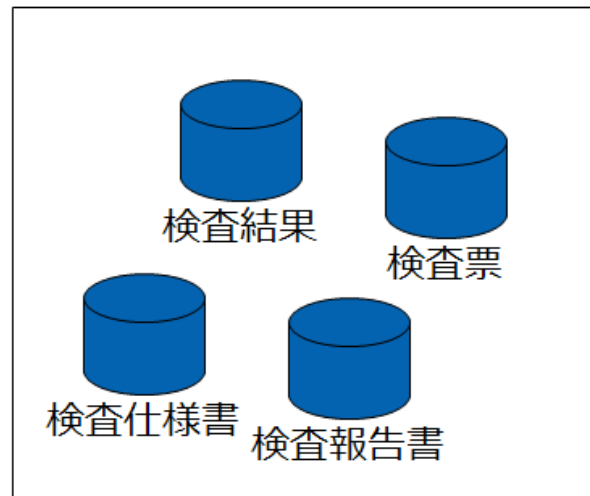
ロジックチャート記述例(その2)

ロジックチャート



- ロジックからデータが出力される場合、データが入力される場合、それぞれの方向を矢印が示します。
- ロジックとロジックを直接つなげることはしません。常にデータを介してつないてください。
- 複数のデータを入力または出力とするロジックがあって、矢印が交錯する場合は、それらのデータをまとめて矩形の内部に収めることができます。
- データは、ロジックによって生成され、別のロジックによって消費される場合以外は、フィジカルなモノや情報から得られ、モノや情報として具現化されます。ロジック間のデータでも、部分的にフィジカルとつながっている場合があります。

ロジックチャート



データ定義(管理画面)



登録_プロセス			登録_プロセス手順_表示用					
プロセス	名称	説明	プロセス手順	追番	説明	カテゴリ	辞書	プロセス
10001	ワーク追跡							
10002	異常監視							
10003	納期確認							
10004	歩留まり計算							
10005	手法を改善							
10006	必要スキル設定							
10007	適任者検索							
10008	生産ラインをワークが進							

登録_データ			登録_データ項目_表示用					
データ	名称	説明	データ項目	名称	説明	カテゴリ	辞書	データ
10001	ワーク		10005	検査場ID				10002
10002	検査票		10006	検査員				10002
10003	検査報告書		10007	ワークID				10002
10004	作業指示書		10008	検査項目				10002
10005	検査仕様書		10009	検査数				10002
10007	作業標準書		10010	合格数				10002
10008	不具合対策		10011	所見				10002
10009	QC工程表		10012	検査実施日				10002

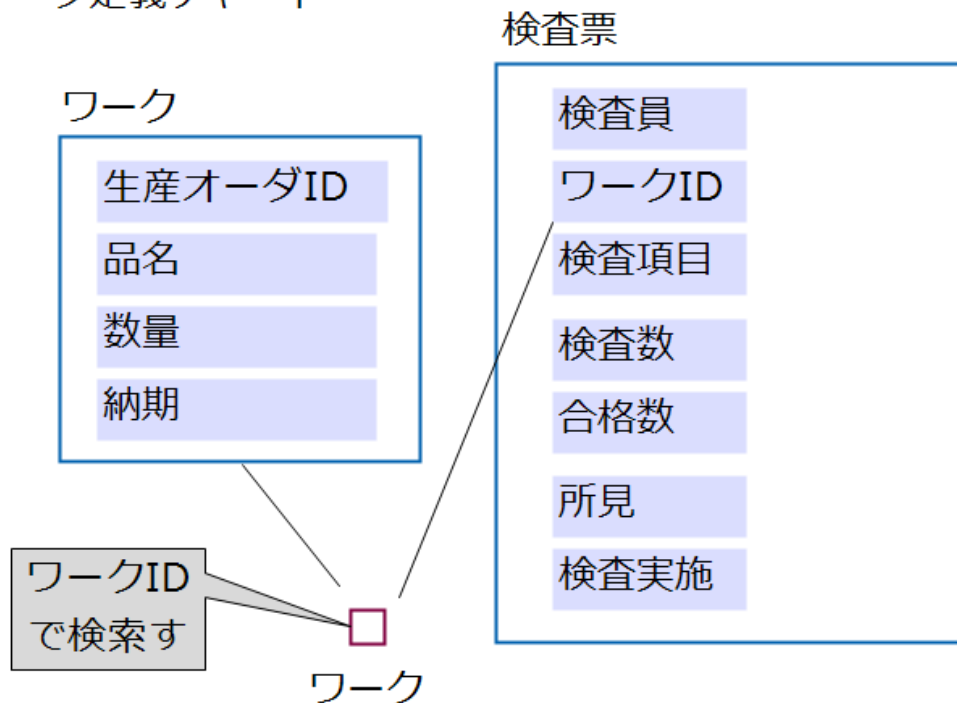
登録_イベント					登録_ステート		
イベント	名称	説明	カテゴリ	辞書	ステート	名称	説明
10001	検査異常				10001	正常	
10002	生産完了				10002	不良	
10003	検査完了				10003	良品数は生産指示	
10004	毎週木曜						

登録画面においてデータ項目を直接入力する。
選択したデータに属する項目として登録される。



登録したデータ項目をポップアップメニューから選択しチャート上で表示する。
データ間の関係づけ(連結構造)はインタフェースを用いて定義する。

データ定義チャート



【演習3-3】データを1つ選択し、その項目を設定してください。また、必要に応じてデータ定義チャートでその関係構造を示してください。

1. 導入ガイダンス(5分)
2. サンプルシナリオの説明(5分)
3. 困りごととチャートの作成(20分)
4. やりとりチャートの作成(20分)
5. ロジックチャートの作成(20分)
6. 質疑応答(5分)