

	分類	テーマ	プログラム内容	募集対象 (各テーマに興味があれば、必須ではない)
1	開発エンジニア	エンジン関連法規の検討	最新のエンジン関連法令をチェックし、サマリーを作成する。	特になし
2	開発エンジニア	プロジェクトマネジメントによる開発日程管理	装置・機体の検証に関する日程をガントチャートで作成する。クリティカルパスの把握やスケジュールリスク緩和策の提案を行う。	特になし
3	開発エンジニア	機体性能解析	機体性能を予測するためのシミュレーション業務を行う。	機械工学、システム工学、制御工学
4	開発エンジニア	電気回路設計と配線設計	要求仕様に基づいた電気回路設計と各コンポーネント配置を考慮した配線設計を行う。(配線設計は、3D-CADを用いたモデリングと2D図面作成を実施)	電気工学、電子工学、制御工学
5	開発エンジニア	機体制御ソフトの開発	機体上の様々な機器(エンジン、ポンプ、油圧バルブ、モニタ等)を制御する機体ソフトの開発を行う。	システム工学、制御工学、情報工学
6	開発エンジニア	足回り部品の強度解析	Pro-Mechanicaを使用し、足回り部品の強度解析を行い、現行モデルとの相対評価、設計最適化を検討する。 (担当部品: 履帯構成部品の疲労寿命評価を予定)	機械工学
7	開発エンジニア	構造物の設計向上検討	以下内容を実施し、設計観点で設計改善の取り組みを理解する。 ・3Dモデルを作成し、構造と機構改善の為FEA(有限要素解析 Finite Element Analysis)を実施する。 ・製造性について理解する為工場見学に行く。 ・設計目標を理解する為顧客要求について協議する。	工学系
8	開発エンジニア	キャブ内部部品の製作・評価	CADを用いた3Dモデリングと3D プリンターを用いた試作部品の製作を行い、評価及び設計を行う。	工学系
9	開発エンジニア	燃料タンク/薄板板金部品/樹脂構造物の強度解析・設計	FEA(有限要素解析 Finite Element Analysis)を用いた静解析を実施し、開発設計に不可欠な強度検討を行う。 (担当部品: 燃料タンク、薄物板金構造物、樹脂構造物等を予定)	工学系
10	開発エンジニア	油圧機器の設計 及び 油圧システム・油圧機器の挙動解析、車両性能への影響の検討	3Dモデルを活用して油圧機器の設計最適化手法を理解する。また、油圧ショベルに搭載している油圧システム・油圧機器の仕様、構造、サイズの違いによるシステム内の挙動、母機性能へのインパクト、をシミュレーション、実機計測データにより検討する。 (担当部品: コントロールバルブ、油圧配管・ホース、油圧タンク、ポンプ・モータ、シリンダ等を予定)	機械工学
11	開発エンジニア	機体性能試験	1) パワーチェック 2) 動的パワー(レスポンス)チェック 3) 騒音計測 4) クーリング 5) 生産性 等の試験の中から、その時の工程に従って実施する。	機械工学、電気工学、電子工学
12	開発エンジニア	ディーゼルエンジン/油圧ポンプ/カップリングのねじり振動計測試験 (TVM(Torsional Vibration Measurement) 試験)	ねじり振動計測試験の一連の流れを実施する(ベンチ準備、データ収集、分析、まとめ)	機械工学
13	製造エンジニア	油圧ショベルの板金構造物溶接工程の生産性向上	油圧ショベルの板金構造物溶接工程の製造現場の理解を図り、現状の調査と分析を行うことで、生産性向上に繋がる改善案を立案する。 (担当部品: 油圧ショベルのフロント、下部走行体、上部旋回体等の板金構造物)	工学系
14	製造エンジニア	油圧ショベルの板金構造物機械加工の生産性向上	油圧ショベルの板金構造物機械加工製造現場の理解を図り、現状の調査と分析を行うことで、生産性向上に繋がる改善案を立案する。 (担当部品: 油圧ショベルのフロント、下部走行体、上部旋回体等の板金構造物)	工学系
15	製造エンジニア	油圧ショベル車両組立の品質改善	明石工場で生産している油圧ショベルの品質不具合を調査/分析し、設計/製造様々な観点から改善案を検討する。	工学系

**共通プログラム**

上記各テーマに追加される共通項目  
※インターンシップ日程に組み込み実施する

- ①油圧ショベルの生産・開発フローの理解(工場見学、各部概要説明)
- ②油圧ショベルの試乗体験
- ③先輩エンジニア(日本人及び駐在外国人)との懇談