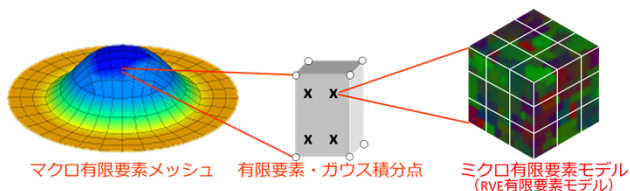


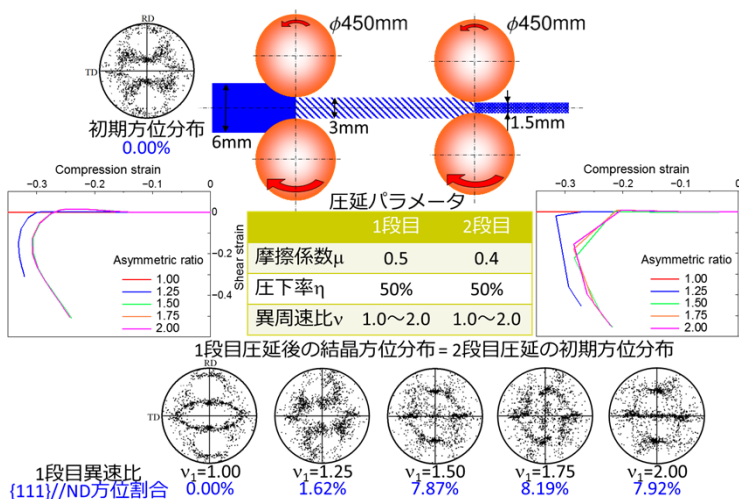
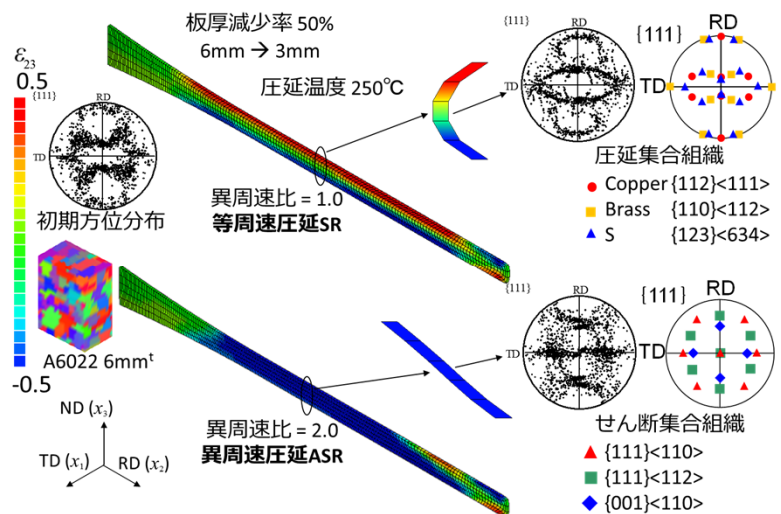
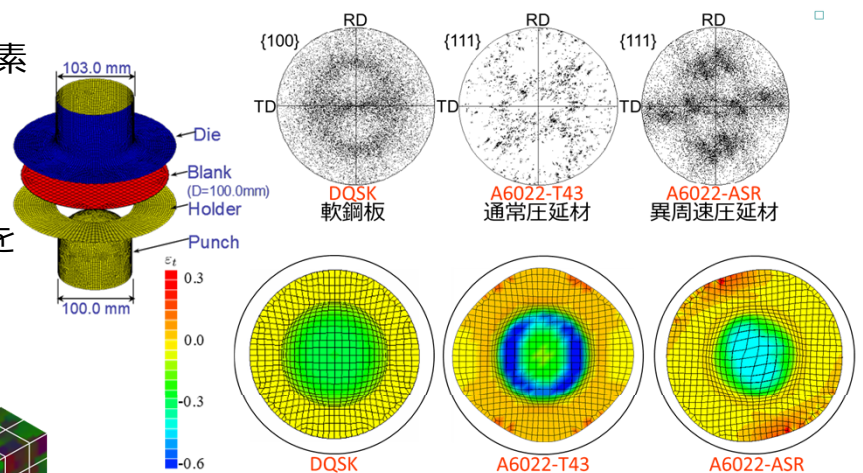
マルチフィジックス・マルチスケール有限要素法による 高精度シミュレーション

- 自動車ボディパネルの成形性能向上
- 熱・結晶塑性マルチスケール有限要素解析（2スケール, 2連成）

- ミクロ解析：塑性変形誘起の集合組織発展と熱負荷による再結晶
- マクロ解析：結晶形態と塑性発熱を考慮した板材の塑性変形挙動
- マルチスケール解析による塑性異方性の再現



- 動的再結晶を考慮した多段圧延工程の微視集合組織制御
「プロセスメタラジー」手法
- 圧延パラメータの最適化
- 熱負荷パラメータの最適化
- 2段圧延におけるLankford値(r 値) 向上および塑性異方性(Δr 値)減少を同時に達成する多目的最適化



多目的関数：

$$g(v_1, v_2) = C_1(2.0 - \bar{r}) + C_2|\Delta r|$$

→ minimize

$$C_1 = 1.0, C_2 = 2.0$$

		$\bar{r}$	$ \Delta r $
A6022-T43	(通常材)	0.68	0.94
2段異周速圧延 (最適化)		1.10	0.38
		×1.65	×1.78

