

공동 개발 계약서

경기도 용인시 기흥구 농서동 산24번지에 주사무소를 두고 있는 삼성전자 주식회사 (이하 "삼성전자"라 칭함)와 경기도 시흥시 정왕동 1263-1 2다 302호에 주사무소를 두고 있는 주식회사 아토 ("아토")은, 2008년 10월 28일 ("계약발효일")부로 다음과 같이 공동개발 계약을 체결한다.

제 1 조 (개발목표 및 개발기간)

삼성전자와 아토는 Cu D-sin 대응 목적으로 별첨 1에 명시된 역할 분담 및 일정에 따라 별첨 2의 개발목표를 만족시키는 system를 공동 개발하고자 한다. 본 개발의 기간은 계약발효일부터 (12)개월(2008년 10월 28일 ~ 2009년 9월28일)로 하되, 개발기간의 수정이 필요하다고 판단되는 경우 삼성전자와 아토는 서면합의를 통하여 그 기간을 수정할 수 있다.

제 2 조 (개발결과에 대한 보고 및 기술지원)

- (1) 양사는 본 계약기간 중 발생하는 정보 및 개발결과 중 필요한 사항을 상호 공유하고 평가 및 보완을 요청할 수 있다.
- (2) 양사는 본 개발의 수행을 위하여 상호간 기술정보를 제공하며, 양사는 개발 책임자를 각각 선임하여 개발수행 및 발생 문제점을 해결하기 위하여 기술회의를 소집, 필요한 정보를 교환하도록 한다. 기술회의에 대한 일시, 안건 등 세부사항은 양사 개발책임자가 협의하여 결정한다.

제 3 조 (비밀보장 및 제 3자 협력)

- (1) 양사는 본 계약 내용 및 본 계약과 관련하여 상대방으로부터 취득한 기술정보를 포함한 비밀 정보를 본 개발의 목적외에 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 본 계약기간 및 종료일로부터 3년간 상대방의 사전 서면동의 없이 제 3자에게 공개할 수 없다.
- (2) 전 항의 의무 위반으로 인하여 입은 일체의 손해는 위반당사자가 상대방에게

배상하여야 한다.

제 4 조 (지적재산권의 귀속)

- (1) 본 계약의 개발 제품과 관련하여 계약기간 중 획득한 지적 재산권에 대해서는 발명자 우선주의에 따라 양사가 각각 독자적으로 개발한 지적재산권은 각 사 독자 소유로 하며 양사가 공동으로 개발한 지적재산권은 공동 소유로 한다.
- (2) 각 사는 본 계약하의 개발결과물에 관련된 독자 소유 지적재산에 대해 상호간에 라이선스가 필요한 경우, 상호 합의 하에 지적재산권을 허여할 수 있다. 지적재산권 허여에 따른 세부 조건은 별도의 계약을 통하여 결정되어진다.

제 5 조 (개발결과물의 구매)

삼성전자는 개발결과물이 제 1조 및 별첨 1, 2에 명시된 개발목표를 달성하고 양산성이 있다고 판단할 경우 아토와 별도로 구매 협의할 수 있으며, 아토는 삼성전자의 구매요구가 있을 경우 본 개발결과물에 대하여 최혜조건으로 삼성전자에게 공급하여야 한다.

제 6 조 (계약 기간 및 계약의 해지)

- (1) 본 계약기간은 제 2항 및 3항에 의해 조기 종료되지 않는 한 제 1조에서 정한 개발 기간과 동일하며 필요시 협의 후 연장 가능하다.
- (2) 양사는 상대방이 본 계약을 중대하게 위반하였을 경우에는 2주 전에 사전 통보하여 본 계약을 해지할 수 있다.
- (3) 양사는 공동개발 수행이 정지되거나 기타 사유로 인하여 소기의 개발성과를 기대하기 극히 곤란하거나 상대방이 공동개발을 완수할 능력이 없다고 인정될 때 혹은 개발의 필요성이 없어졌다고 인정될 때, 각 사의 합의 하에 본 계약을 해지할 수 있다.
- (4) 제 2항 및 제 3항에 의하여 본 계약이 해지될 경우, 양사는 해지된 날로부터 20일이내에 해지시까지 상대방으로부터 받은 비밀정보를 모두 반환하거나 파기하여야 한다. 비밀정보를 파기한 경우에는 그 사실을 증명하는 내용을 상대방에게 서면 통보하여야 한다.

제 7 조 (일반 조항)

- (1) 양사는 본 계약의 내용과 별첨의 내용을 서면합의에 의하여 변경할 수 있다.
- (2) 본 계약과 관련하여 해석상 이의가 있을 때에는 양사 합의에 의해 결정하되 소송을 제기할 경우에는 피고의 주소지 관할법원에 하는 것으로 한다.
- (3) 양사는 상대방의 사전 서면 동의 없이 본 계약 체결 사실 또는 계약 내용에 대해 대외 홍보할 수 없다.
- (4) 본 계약상 양 당사자로서의 지위 및 본 계약 상의 권리의 전부 또는 일부는 상호 서면합의 없이 제 3자에게 양도할 수 없다.
- (5) 본 계약이 종료되더라도 제3조, 제4조 및 제 5조는 계속 유효하다.

본 계약서는 2부를 작성하여 서명 날인하고 각각 1부씩 보관한다.

별첨1: 역할분담 및 일정

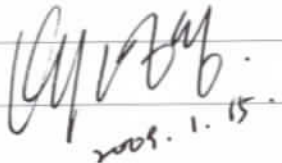
별첨2: 개발목표

삼성전자 주식회사

주식회사 아토

성명: 배 경 성

직위: 상무이사


2008. 1. 15.

성명: 문 상 영

직위: 대표이사



별첨 1 . 역할분담 및 일정

1.1 역할분담

구 분	삼성전자	MAKER
역 할	1) 공정 기본 recipe 작성 2) 기본 평가 시료 제작 3) Process 평가 4) Process 분석 5) Utility/부대설비 Set-Up Support	1) H/W 개발 2) H/W Installation 3) H/W Issue Support 및 개조 4) Process의 Base Line 제공 5) Process 개발 Support
Project 담당자	1) HARDWARE : 이승배 과장 2) 공 정 : 임경수 책임	1) 아토 : 이도형 부장 박중균 차장

업 무	담 당	부대설비	담 당
장비운송/통관 비용	아토	PUMP	SEC
장비 반입/반출	아토	GAS SCRUBBER	SEC
Utility 공사	SEC		

※ 개발을 수행하기 위하여 발생하는 비용은 상기 역할분담에 따라 각사의 개발부문에 소요되는 비용에 대하여 각사가 부담하기로 한다.



1.2 일정

Month	'08.4Q				'09.1Q				'09.2Q				'09.3Q			
week	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
설비 반입 / 기초 평가			●		●											
DRAM Qual					●				●							
FLASH Qual									●			●				
설비 /공정 양산성 평가													●			●



별첨 2. 개발 목표

NO	ITEM	UNIT 및 기준		Spec	가중치	평가자료	평점
1	기초 막질 평가	Thickness Uniformity	In wafer 13pt, 3mm EE	< 2.0%, (550Å)	20		
			Batch to Batch	< 1.5%, (550Å)			
			Wafer to Wafer	< 1.5%, (550Å)			
			Left to Right	< 1.5%, (550Å)			
			In wafer 49pt, 3mm EE	< 2.0%, (550Å)			
2		R.I	Reflective Index				
3		PARTICLE	Machine PC [EA]	<15ea (>0.13μm)			
			Film PC @ 550Å [EA]	<30ea (>0.16μm)			
4		Stress	Compressive @3KÅ	<4E9 dyne/cm ²			
			Stress change (after 7days)	<0.3E9			
5		Etch Rate	200:1 HF 60"	상대비교			
			70℃ SC1 60"	상대비교			
			DRY Etch	상대비교			
6		Metallic Contamination		<1E11 atoms/cm ²			
7	제품 특성 평가	Profile @ FLASH	VSEM	Undercut Free	20		
8		Yield @ DRAM	Average Yield [%]	Dependent on Device			
9		E.T @ FLASH	Breakdown Voltage [V]				
10			BL Rs[Ω]				
11			Rc MC2 to BL [Ω]				
12		TDDb [Cell 44/46]	T63.2 Allowable V @100Khrs	t0.1 Predicted Life >100Khrs			
			T0.1 Allowable V @100Khrs				
13		EM	T63.2 Life Time(Khrs)@23V				
14		Capacitance	CAP BL wo DC Cmax [pF]				
총점						40	

NO	ITEM	UNIT 및 기준	Spec	가중치	ATTO MAHA-SP	
1	가 격 (부대설비 포함)	KUSD	Lower	10		
2	CoC	\$/wf	Lower			
3	UPEH(500 Å)	wfs/hr	> 50	10		
4	UP TIME (시간가동률+R/D)	%	>75			
5	MTBF	Hr	> 300(3개월)			
6	MTBI	Hr	> 300(3개월)			
7	설비 Dimension (FOOT PRINT)	cm ²	-	10		
8	신제품 대응능력(NEW TECH)	확장성				
9	설비 (H/W)	PM 주기	Wet CLN주기	10		
10		Base vacuum	mTorr			
11		Wafer 진행 실적	매수			
12	설비 (S/W)	SOFTWARE	안정성	5		
13	COMMON SPEC	Full 자동화	대응여부	10		
14		EFEM P/C 대응	대응여부(Comply)			
15		지진 대응	대응여부			
16	SUPPORT	MAN POWER	人數/경력/상주	5		
총 점				60		