

H · I · F · I · & · H · O · M · E · T · H · E · A · T · E · R

AUDIO

Special

소스기기, 화제의 CD 플레이어 12기종

Focus

Sonus Faber Amati Anniversario

Focus audio Master Three

VTL Siegfried

2006 **2**
Monthly Magazine



Melody

www.audiobt.co.kr



SPECIAL SPECIAL

소스기기, 화제의 CD 플레이어 12기종

Burmester 001 • 하이엔드 사운드의 깊이와 폭을 본다

Meridian 808 • 포르티시모 저 너머의 여유와 폭발력

Chord Blu-DAC64 • 순정조합이 들려주는 소리의 설득력

mbl 1531 • 내 앞에서 CD의 활혼을 말하지 말라

Mark Levinson 390SL • 명문 브랜드 마크 레빈슨의 이름값

B,A,T VK-D5SE • 풀 밸런스 설계에 대한 강한 집념

Hegel CDP4A • 투명한 세련미와 미묘한 음영의 변증법

North Star Model 192 • 북극성을 감도는 투명함과 온화함의 향취

Plinius CD-101 • 투명함과 사실적인 표현을 견비

Copland CDAB23 • 오랫동안 개량 · 개선된 중급기의 갈자

Arcam CD73 • 견실한 기본기 갖춘 중급 소스기기

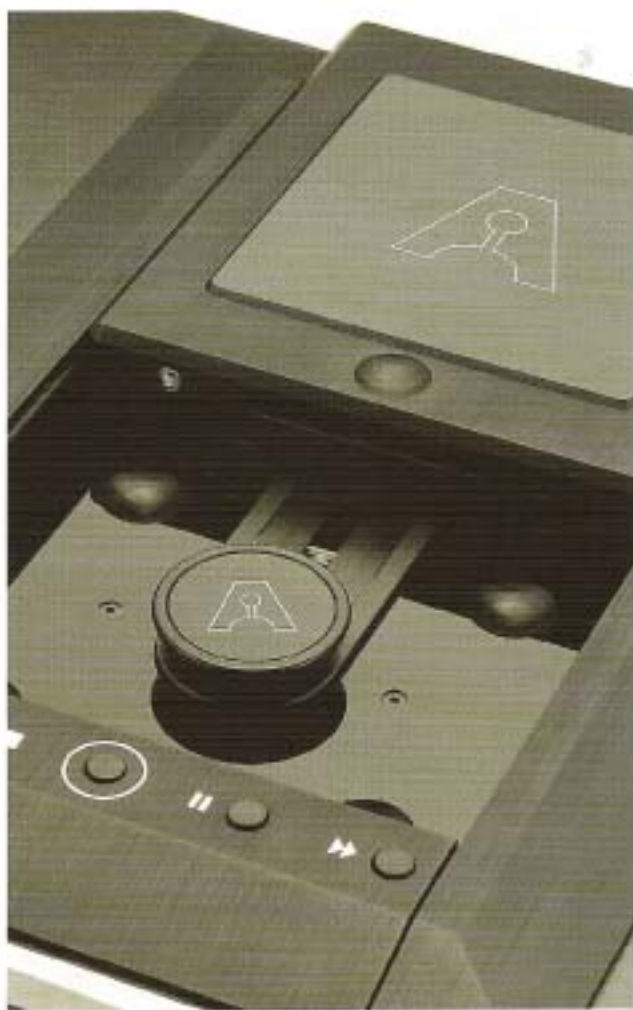
Rotel RCD-02 • 가난한 하이엔드 유저들 위한 시스템



CD 플레이어 혹은 외면받는 어떤 진실

우리나라의 많은 오디오 애호가들은 오디오 시스템의 예산을 배분할 때, 시스템의 간판이라고 할 수 있는 스피커에 지나친 비중을 두는 반면, 소스기기 특히 디지털 기기에는 인식한 경향이 있다. 하지만 나는 그런 입장에 찬성하지 않는다. 저렴한 앰프로 고급 대형 스피커를 제대로 구동하지 못하는 소리와 구동력이 좋은 고급 앰프로 값싼 스피커라도 완전히 잠악하고 돌리는 소리 중 어느 것이 나은지 비교해볼 필요도 없다.

최상균 | 카탈스 오디오 대표 · 공학박사



1980 년대의 나는 오디오에는 별 관심이 없고 음악 소스에만 신경을 기울이고 있었다. 음악잡지를 열심히 읽으며 남들이 훌륭한 연주라고 추천하는 LP 음반들을 열심히 사 모았고, 그렇게 몇 년 지나다보니 랙에는 소위 명반이라는 음반들이 그럭저럭 상당수 꽂혀 있게 되었다. 그런데 지금도 그런 경향이 남아 있지만, 그 시절에 명반이라고 일컫는 것들의 음질은 정말로 한심한 것들이 대부분이었다. 주파수 대역이 형편없이 좁거나 대역 밸런스가 맞지 않는 것들도 많았고, 심지어 모노 녹음을 영성하게 스테레오로 전환한 의사 스테레오(Pseudo-Stereo) 같은 것들도 있었다. 지금 생각해보면 당시에 내가 사용하던 오디오 기기들의 성능이 좋지 않았기 때문에 더욱 그렇게 느꼈을지도 모르겠지만, 어쨌든 당시의 나는 좋은 소리보다는 음악적 감동을 얻기 위해 고심하고 있었다.

가끔은 연주가 훌륭한 명반들 중에서 음질이 탁월한 음반들도 있었는데 문제는 이런 음반들도 영성한 카트리지로 자주 듣다 보면 지금 지금 끊는 소리나 딱딱거리는 노이즈가 급서 생기는 것이었다. 아끼는 음반에서 노이즈가 들리게 되면 너무 안타까웠다. 결국 아이러니하게도 마음에 드는 음반들은 좋으면 좋을수록 오히려 듣지 않는 음반으로 분류되었고 기분좋은 일이 있을 때나 특별한 일이 있을 때만 듣게 되었다. 자주 듣고 싶은 곡들은 귀찮음을 부릅쓰고 테입에 녹음하여 워크맨으로 듣기도 했다.

그러던 중 CD 플레이어의 보급률이 증가하며 가격이 많이 떨어졌고 결국 나의 사정권에도 들어왔다. CD 플레이어 메이커들의 한결같은 이야기는, 표면 감음이 없다든가 다이내믹 레인지나 채널 분리도가 좋든가 하는 것들은 당시의 나에게겐 관심 밖이었다. 가장 강렬하

● CD 플레이어 12기종(가격순)

필자	수입원	브랜드와 모델명
장현태	우리오디오	Burmester DD1
박원수	케이빈	Meridian 808
최은구	케이빈	Chord Blu - DAC 64
박성수	샘에너지	mbl 1531
신동규	코포산업	Mark Levinson 390SL
최은구	케이빈	B.A.TWK-D5SE
박성수	스비코	Hegel CDP1A
박성수	샘에너지	North Star Model 192
심성보	우리오디오	Finlux CD10r
심성보	성인음향	Copland CDAB23
장현태	성인음향	Arcam CD73
최은구	샘에너지	Rotel RCD-C2

● SACD/유니버설 플레이어(3월호 게재 예정)

필자	수입원	브랜드와 모델명
심성보	헤이스	Ays C-5xx
장현태	우리오디오	Bal Cantor PL-2
신동규	우리부러	cCS P8
장현태	로미코	Esoteric UX-3
최은구	클러키	Goldmund Eidos 18CD
신동규	로미코	Krell SACD Standard
박성수	DST코리아	Lindemann 520
최은구	성인음향	LINN Unidisk 1.1
박성수	미켈스코리아	Merantz SA-1551

게 구매욕을 불러일으킨 것은 유반을 손실 없이 반영구적으로 사용할 수 있다는 점이였다. 그동안 사놓고 아끼느라 듣지도 못한 음반들, 한 번 얼핏 들어보고 후시 상할까봐 나중에 고급 카트리지를 장만한 후 물으려던 음반들이 얼마나 많았었나? 여기저기에서 CD 플레이어를 찬양하는 유희의 소리들이 들렸다. 침을 수 없게 된 나는 CD 플레이어 사용자를 대면할 때에 함몰할 수밖에 없었다. 처음 CD 플레이어를 장만했을 때는 그 편리함에 감동했다. 다양한 기능을 제공하는 리모컨은 말할 것도 없고, 하루 종일 들며 바늘의 수명을 걱정하지 않아도 좋았다. 텐데이블처럼 수평을 맞추는 데 고심할 필요도 없었으며, 풀어놓은 채로 잠들어도 아무런 상관이 없었다. 아주 큰 소리로 음악을 듣더라도 하울링이 일어나지 않았으며, 바닥이 울리게 쿵쿵 걸어나도 상관없었다. 사람들은 이진 부호를 읽어 내서 음악신호를 만들어 내는 것이니 비싼 기기나 값싼 기기나 별 차이가 없다고 했고 케이플의 영향도 받지 않는다고 환호했다.

그런데 문제가 발생하기 시작했다. CD 플레이어를 들으면 소리는 분명히 더 나아진 것 같지만, 어간에서 음악적 감동이 느껴지지 않았다. 단단한 지역은 마음에 들었지만 중역의 따뜻함이 아쉬웠고, 중고역은 날카로운 반면 윤기가 부족한 듯했다. 높은 고역은 아날로그에 비해 어딘가 딱힌 기분이 들었다. 하지만 나만 그렇게 느낀 것은 아니

었다. 일평하던 애호가들 사이에서도 소리가 차갑다느니, 고역이 거칠다느니 하는 불평소리들이 터져 나왔다. 애딜코 CD 플레이어의 재생 대역을 20kHz로 제한한 것이 문제라는 이야기가 들리기 시작했다. CD 포맷을 만든 사람들이 음악이나 음질에 대해 전혀 모르고 신경조차 쓰지 않는 기술자였을 것이라는 험담들도 들리기 시작했다. 결국 CD 플레이어의 도입은 나에게도 재앙으로 작용했다. 소리에 대해 관심을 갖게 되고, 여기 저기 기기에 손을 대다가 나도 모르는 새, 음악 애호가에서 오디오 애호가로 변신해버리고 말았으니.

기기 교체와 자작으로 바쁘게 쏘다니던 나는 DAC를 만들 생각을 하게 되었다. 당시 영성한 CD 플레이어를 사용하고 있었지만, 디지털에 있어서 이진 부호를 읽어 내는 것은 기기가 달라도 동일하다는 것이 당시의 통념이었으므로, 아날로그 부분만 개선되면 확실하게 좋은 소리를 들을 수 있겠다는 생각 때문이었다. 영국산 토로이달 트랜스 비싸고 성능이 좋다는 크라운마크가 붙어 있는 칩들, 1% 급속과 막저항이나 단말 또는 실버 마이크 커패시터를 마구 투입했다. 만드는 것은 그리거려 성공이었다. 그런데 비교 청취 과정에서 재미있는 것을 발견했다. 소리가 크게 다르다고 느꼈던 일체형 CD 플레이어 두 개로 비교하였는데, DAC를 따로 달아도 원래의 음과 차이는 크지 않았으며 두 CD 플레이어의 경향은 바뀌지 않았다. 하지만 두 CD 플레이어를 트랜스포트로 써서 비교한 음질에는 큰 차이가 있었다. 이는 내가 그때 당연하게 여기고 있었던 DAC가 소리의 성격을 지배한다는 가설을 전면 부정하는 것이었다. 도저히 이해가 가지 않아서 두 트랜스포트에서 나오는 신호를 디지털 오실로스코프로 관찰해보았다. 두 CD 플레이어에서 나오는 디지털 신호는 완전히 달랐다. 한 CD 플레이어의 필스는 1차 시스템의 파형을 갖고 있었고, 다른 CD 플레이어는 2차 시스템의 파형을 갖고 있었다(참고로 1차 시스템의 파형은 응답의 기울기가 완만하며 과도 응답에서 오버슈트를 갖지 않고 2차 시스템의 파형은 기울기가 급격하고 오버슈트를 가지며 정상 응답에 도달할 때까지 0동이 있다).

더 재미있는 것은 1차 파형을 갖는 트랜스포트에서 재생되는 소리는 따뜻하고 느리게 느껴지는 반면 2차 파형을 갖는 트랜스포트의 소리는 밝고 스피디하며 고역이 강조된 느낌이었다. 실험한 파형이 아날로그 신호가 아니라 단지 2진 부호의 온·오프를 나타내는 필스라는 것을 생각해보면 도저히 이론적으로는 설명하기 어려운 것이다. 하지만 나를 포함하여 동석한 애호가들의 음질에 대한 의견은 동일했고, 나는 그 날 이후로 디지털이니까 온·오프만 구분되면 모두 같다는 식의 이야기에는 결코 동의할 수가 없다.

그 후로 나는 음악 애호가보다는 오디오 애호가의 입장에서 CD 플레이어와 ADP를 함께 운용하면서 여러 종류의 CD 플레이어를 사용하게 되었다. 처음 CD 플레이어를 만들어 냈을 때에는 모든 것을 알고 있는 것처럼 보이던 메이커들도 새로운 것들을 배워 가며 기술의 발전에 따라 소리가 점점 좋아지고 있는 것을 느꼈다. 그것은 지금도 마찬가지라고 생각한다. 디지털 기술은 계속 발전하고 있다. 하이엔드 CD 플레이어의 소리는 아날로그의 자연스러움을 닮아간다. 그것이 발전의 지표일런지도 모른다. 반면에 하이엔드 AD



플레이어의 소리는 겸자 CD 플레이어의 명석함을 닮아가고 있는 것이 재미있다.

CD의 소리가 크게 향상되기 시작한 것은 메이커들이 디지털 신호를 고정된 후부터다. DAC의 성능을 보상하기 위해 개발된 오버샘플링 기법은 특히 와디아의 제품에서 꽃을 피웠다. 당시 퍼스널 컴퓨터 50대 분량이라는 엄청난 신호 처리 능력을 갖춘 고속 DAC 2000S는 DAC칩 내부에서 64배 오버샘플링을 가능하게 했다. 하지만 와디아에 대한 시장의 반응은 두 부류로 나뉘었다. 새로운 시도를 반기는 측도 있었지만 원래의 CD에 샘플링되지 않았던 신호를 단순 보정하여 넣는 것이니 효과가 있을 수 없거나, 인공적인 고역이 첨가될 수 있다는 비난이 있었다. 하지만 소리에서의 이득은 분명히 있었으므로 여러 메이커에서 안다부이 디지털 신호를 프로세싱하는 기술을 개발하게 되었고, 크벤에서도 64배 오버샘플링 DAC를 시판하게 되었다. 한편 최근 들어서는 DAC 칩 내부에서 일어나는 오버샘플링보다 DAC 칩으로 들어가는 디지털 신호의 샘플링 주파수를 올려주는 것이 음질적으로 더 낫다는 이론이 대두되면서 소위 업샘플링이 유행을 타게 되었다. 분명한 것은 이러한 기법들이 주파수 응답이라는 측면에서 가청대역 이상으로 효과를 볼 수는 없을지라도, 디지털 신호에서 아날로그 신호를 만들 때 필수적으로 거치게 되는 저주파 통과 필터의 컷오프 주파수를 크게 올릴 수 있으므로 가청대역에서 위상특성이 고르게 된다는 사실이다. 지금은 모든 메이커에서 이 사실을 알고 있다.

디지털 기기의 진보와 아울러 디지털 녹음 기술도 크게 발전했다.

80년대에 제작된 CD와 최근 제작된 CD 사이에는 실로 큰 음질 차이가 있다. 특히 JVC가 제안하는 XRC(Extended Resolution CD)를 일반 CD와 비교해서 들으면 크게 놀랐다. 특히 저역의 양감이나 중역의 매크로음에서 누가 들어도 느낄 정도로 확연한 차이. CD 초기에 이런 음질을 들려주었다면 샘플링 주파수의 한계가 어찌고쳐찌고 하는 이야기가 없었을지도 모른다는 생각이 들 정도이다. RR(Reference Recording)에서 제안한 HTCD(High Definition CD)의 음질도 훌륭하다. 20비트로 해상도가 좋고 부드러운 고역은 CD 초기의 음질과는 확연히 대별된다. 이런 고음질 CD들을 들어보면 CD는 초창기 때의 미숙한 음질로 인해 지나치게 폄하되었다고 생각한다. 우리는 아직 기존 CD에서도 충분한 음질을 뽑아내지 못하고 있다. 아직 CD의 기술은 끝나지 않은 것이다.

우리나라의 많은 오디오 애호가들은 오디오 시스템의 예산을 배분할 때, 시스템의 간판이라고 할 수 있는 스피커에 지나친 비중을 두는 반면, 소스기기 특히 디지털 기기에는 인색한 경향이 있다. 하지만 나는 그런 입장에 찬성하지 않는다. 저렴하고 약한 앰프로 고급 대형 스피커를 제대로 구동하지 못하는 소리와 구동력이 좋은 고급 앰프로 값싼 스피커라도 완전히 장악하고 울리는 소리 중 어느 것이 나은지는 비교해볼 필요도 없다. 오디오에서 좋은 기기라는 것은 입력된 소리를 충실하게 재생해내는 것을 의미한다. 더구나 소스기기에서 앰프를 거쳐 스피커로 신호가 전송되는 단계별로 반드시 손실이 존재할 수밖에 없으므로 소스기기가 제대로 소리를 내지 않으면 그 이후에 아무리 좋은 기기를 쓰더라도 좋은 소리를 들을 수 없다. **A**

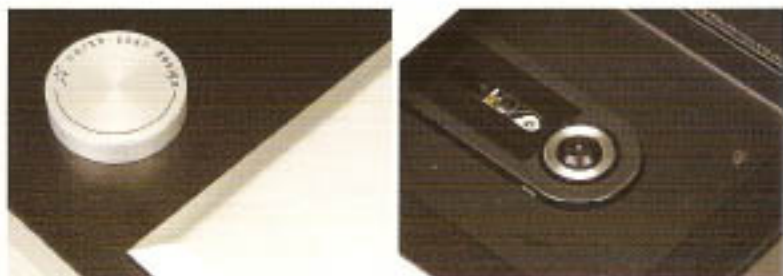
Special 소스기기, 화제의 CD 플레이어 12기종

North Star Model 192

북극성을 감도는 투명함과 온화함의 향취

박성수 | 오디오 평론가





노스 스타 (North Star)란 북쪽 하늘의 별, 즉 북극성이다. 정확하게 표현하자면 앞에 정판사 logo를 붙여야 정식 영어

명칭이 되는데, 일상어에서는 폴라리스(Polaris), 폴스타(the polstar), 폴라 스타(the polar star) 등을 더 많이 쓰지만 이를 가지고 시비를 걸 것까지는 없으리라. 그런데 회사 이름이 북극성이라 거창하다고 해야 할지, 유다르다고 해야 할지 필자로서는 쉽게 판단이 서지 않는다.

그러나 이번 특집 기획으로 필자와 첫 대면한 이탈리아의 신형 메이커 노스 스타의 CD 플레이어 세트, 그러니까 모델명을 192로 하는 트랜스포트와 D/A 컨버터를 시찰하면서, 필자는 '그것 참! 이름 하나 제대로 잘 지었다'라는 찬탄을 내뱉지 않을 수 없었다. 우선 트랜스포트의 디자인부터 살펴보면 마치 골결치는 듯한 무늬로 처리한 은빛 패널의 표면 마무리도 볼 만하지만, 그 속에 독특한 기하학적 조형미를 보여 주는 경정색 LED 창, 마치 별자리를 암시하는 듯한 배치를 보여 주는 다섯 개의 기능 버튼, 그리고 새시 상단에 위치하고 있는 미닫이식 디스크 삽입구 덮개 등은 이탈리아 사람들의 절묘한 디자인 감각을 그대로 전래 주는 듯하다.

이처럼 독특한 디자인 감각을 보이는 모델 192 세트가 연출하는 음향은 어떠한가? 사실 음향을 제대로 이야기하자면, 노스 스타가 자랑하는 192kHz/24비트 업샘플링 및 업비트 음향에 대한 기술 내용부터 언급하는 것이 올바른 순서이겠지만, 이 플레이어 세트가 들려주는 음향만 떠올리면, 시금으로부터 십수 년 전 한 음악 전문지에 필자가 발표했던 '시벨리우스를 위한 조합'이라는 글로 필설(筆舌)이 향하는 발길을 막을 방도가 없다. 당시 필자는 시벨리우스 음악에 어울리는 시스템으로 내입의 CD 플레이어, 크랭의 앰프 세트, 마틴 로건의 대형 정전압형 스위치를 추천하면서 다음과 같이 썼다.

'핀란드의 작곡가 시벨리우스가 음악으로 그려 낸 풍경은, 코랄이 시릴 정도로 추운 날 만나는 북유럽의 투명한 밤하늘 같은 것이리라. 그런데 그 하늘 아래에서 펼쳐지는 풍경이라니! 저 하늘에는 밤이 어두워질수록 더욱 찬란한 빛을 발하는 별이 있고, 음산하지만 자연 그 자체의 소박함을 느끼게 해 주는 숲이 있으며, 고요한 달빛을 보듬어 내는 호수의 물결이 있다. 과연 그러한 세계의 이미지를 기계음으로 실상에 근접하게 만들어 내는 것은 가능한 일일까? 최고의 기술력과 최상의 심미안이 필요해지는 이유가 바로 여기에 있다. 그리고 그러한 세계에 한 걸음이라도 더 다가서려는 노력, 바로 그것이 하이엔드의 세계인 것이다. 공연장을 찾는 사람에게서는 낯선 것처럼 보이겠지만 말이다.'

필자가 한번도 가보지 못한 나라, 지구상에서 북극성과 가장 가까운 곳에 있는 '숲과 호수의 나라' 핀란드의 풍광을 이처럼 눈에 선하게 표현할 수 있었던 것은 오로지 시벨리우스 덕분이다. 한편에는 브루크너를 연상시키는 현악의 시련함이 담겨 있지만, 다른 한편에는 비수처럼 꽃히는 직선성 강한 선율선이 있으며, 한편에는 북유럽의 자연을 때 닮은 소박한 음색이 있지만, 다른 한편에는 밀려들 연상시키는 활력하게 조각된 세련된 음향 속에 북극성이 굽어보는 드넓은 침엽수림 지대의 스산한 풍광을 담아낸 작곡가가 바로 시벨리우스인 것이다.



CD 플레이어 세트 리뷰를 하다가 난데없이 쉐 핀란드며, 쉐 시벨리우스 타령이나 고 할 사람이 많겠지만, 노스 스타의 모델 192 세트가 들려주는 음향이 이 작곡가의 대표작 '핀란드야 나 세2번 교향곡'에 담긴 투명하고 소박한

음향과 달라도 너무 달랐기에 이런 이야기를 꺼내지 않을 수 없다. 그리고 여기에 하나만 더 첨언한다면, 최근 수년 사이에 이처럼 특장 작곡가를 떠올리게 하는, 개성 넘치는 음향을 연출하는 기기를 만나본 게 언제였는가 하는 기억을 떠올리게 하는 것이 노스 스타의 모델 192 세트이다. 한 동안 있고 싶었던 느낌이 아니던가 말이다. 그래서 이렇게 말하고 싶다. 노스 스타의 모델 192 플레이어 세트는 시벨리우스 음악에 어울리는, 아니 시벨리우스를 담은 기기라고 말이다.

곱셈어 보면 기기 리뷰에서 이처럼 편한 일이 또 있을까? 전문 기술 용어를 전혀 동원할 필요도 없이, 특정 작곡가의 음악을 설명하는 것이 곧 그 기기의 음향에 대한 설명이 된다니 말이다. 모델 192 플레이어 세트가 연출하는 무지극성 음향. 그러니까 사방이 북 터진 개활지를 바라보는 듯한 광활한 음향 무대, 온화함과 청명함이 과부족 없는 조화를 이룬 투명한 공간감, 뒤로 물러선 음향 무대 저 깊은 속에서 저절로 음향이 울려

피져 나오는 듯한 편안한 발생, 긴박감과는 일정한 거리를 유지하는 여유 있는 페이스, 화려하지는 않지만 부드러운 음향 윤곽으로 떠오르는 심세한 선율선과 수채화를 보는 듯한 색채 표현, 자연스러운 확산감이 뛰어난 사뭇한 저음역 붐은 바로 시벨리우스가 구사했던 음향 언어 바로 그것이기 때문이다. 그 음향이란 시벨리우스 스페셜리스트로 알려진 지휘자들, 그러니까 카라얀, 쾰런 데이비스, 알렉산더 길스, 네메 아르피, 오스모 벤스케 등이 한결 같이 보여 준 해석 그것이라고 할 수 있다.

이렇게 보면 모델 192 세트가 추구하는 음향은 '살내막에 가까운 경연한 앙상블과 장대한 스케일 및 다이내믹이 교차되면서 만들어지는 변화무쌍한 음향, 즉 질이 고운 텍스처, 응집력 높은 시적 울림, 파스텔 톤의 소박한 음색과 자연스러운 확산감, 순간적인 폭발력 등을 유기적으로 통합하는 음향'이라고 요약할 수 있다. 그것은 화려함보다는 소박함의 세계이며, 예리함보다는 유연함의 세계이고, 독중함보다는 사뭇함의 세계이며, 긴박함보다는 완결 여유를 담은 고즈넉함의 세계이고, 색채의 농도가 짙은 유희보다는 아련함의 정취를 담은 수채화의 세계라고 할 만하다.

그러나 모델 192 세트에서 눈여겨보아야 할 점은 바로 이처럼 자연스러운 음향 풍경 속에 현대 음향이 지향하는 높은 해상도와 명료한 표현력이 보기 좋게 녹아 있다는 사

실이다. 한 마디로 모델 192 세트는 섬세함과 유연성을 강조하는 기기가 절여하기 쉬운 정교함과 명쾌함을 경시하지 않는 모습을 보여 준다.

이렇게 보면 모델 192는 저만치 떨어진 곳에서 함초름한 자태를 은은하게 풍기는 투명 한 아름다움을 담은 음향을 완성하기를 원하는 애호가들을 위한 기기로 보면 좋을 것 같다. 관점과 취향에 따라서는 음색의 깊이가 다소 부족한 듯하고, 선율선의 추진력이 다소 약한 듯하며, 저음역의 증량감과 깊이가 좀더 실렸으면 하는 아쉬움이 남을 수도 있고, 한 걸음 더 나아가 음반에 담긴 음악의 생생한 표정을 치열하게 이끌어내기보다는 적정선에서 타협하여 재생하는 듯한 아늑함에 대하여 문제를 제기할 수도 있지만, 적어도 이 플레이어 세트가 자연스러운 발생으로 미려하게 연출하는, 광활하면서도 투명할 음향 공간을 활주하는 산뜻한 선율선과 온화한 색채 표현 등을 좋은 느낌으로 받아들이는 애호가라면, 그 매력속 쉽게 잊지는 못할 것 같다.

지금까지 노스 스타의 모델 192 플레이어와 D/A 컨버터의 이모저모를 살펴보았다. 사실 이 플레이어 세트를 제대로 검토하려면 다루어야 할 기술 내용이 한달이 아니었지만, 제 용에 겨워 음향 자체를 꼼꼼하게 검토 하다가 필자가 쓸 수 있는 지면을 모두 소비 해 버리고 만 것에 대해서는 독자 제현의 양해를 구하고 싶다. [A]

수입원 : 쉐어너지 (02)793-8405

192 CD 트랜스포트

- 가격 : 347만원
- 출력단자 : S/PDIF(RCA) 1개용, AES/EBU(XLR) 1개용, 12S(RJ45) 1개용
- 다이내믹 레인지 : 100dB
- 크기(WHD) : 43.3x17x7.5cm
- 무게 : 6.5kg

192 D/A 컨버터

- 가격 : 215만원
- 입력 샘플링 : 32kHz~192kHz
- 해상도 : 8, 16, 20, 24비트
- 압축률 : 192kHz
- 다이내믹 레인지 : 117dB
- 출력단자 : S/PDIF(2 RCA, Tosnk), AES/EBU(XLR) 1개용, 12S(RJ45) 1개용
- 크기(WHD) : 43.3x17x5cm
- 무게 : 5.4kg
- 홈페이지 : www.northstar.it